

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**Studij medicine**

**Dunja Šojat**  
**SUICIDALNOST U SHIZOFRENIH**  
**BOLESNIKA**  
**Diplomski rad**

**Osijek, 2016.**

Rad je ostvaren na Klinici za psihijatriju KBC-a Osijek.

Mentorica rada: prof. dr. sc. Dunja Degmečić, dr. med.

Rad ima 46 listova, 12 tablica i 12 slika.

*Najiskrenije zahvaljujem svojoj mentorici prof. dr. sc. Dunji Degmečić na pruženoj potpori i strpljenju prilikom izrade ovog diplomskog rada te doc. dr. sc. Svetlani Tomić i izv. prof. dr. sc. Maji Miškulin na stručnim savjetima i vremenu uloženom za ocjenjivanje rada.*

*Zahvalu upućujem i svim djelatnicima Klinike za psihijatriju KBC-a Osijek za ustupljene podatke, Sofiji Turjak za pomoć prilikom statističke obrade podataka i Ivani Hozijan za lektoriranje rada.*

*Zahvaljujem se svim svojim prijateljima i prijateljicama, a posebno Anamariji i Evi, koje su svojim prijateljskom ljubavlju i savjetima moje školovanje učinile lakšim i zanimljivim.*

*Veliko hvala i mom dečku Borni, kako za pomoć pri pisanju ovoga rada, tako i za sve lijepe zajedničke trenutke i podršku.*

*I na kraju, najveće hvala cijeloj mojoj obitelji, a posebno mojim roditeljima Snježani i Petru te baki Mari i djedu Janku koji su bili uz mene sve ove godine pružajući mi neizmjernu ljubav, podršku i razumijevanje!*

## SADRŽAJ

<b>Popis kratica .....</b>	<b>III</b>
<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Definicija i epidemiologija shizofrenije .....	1
1.2. Povijest shizofrenije .....	1
1.3. Etiologija shizofrenije .....	2
1.4. Klinička slika i klinički oblici shizofrenije .....	4
1.5. Dijagnoza shizofrenije.....	6
1.6. Liječenje shizofrenije .....	6
1.7. Suicidalnost u shizofreniji .....	7
<b>2. HIPOTEZA .....</b>	<b>9</b>
<b>3. CILJEVI .....</b>	<b>10</b>
<b>4. BOLESNICI I METODE .....</b>	<b>11</b>
4.1. Ustroj studije .....	11
4.2. Ispitanici .....	11
4.3. Metode.....	11
4.4. Statističke metode .....	11
<b>5. REZULTATI.....</b>	<b>13</b>
5.1. Sociodemografska obilježja ispitanika.....	13
5.2. Obilježja shizofrenije u ispitanika.....	14
5.3. Vrste lijekova korištenih u liječenju shizofrenije i prisutnost komorbiditetnih dijagnoza .....	14
5.4. Obilježja suicidalnosti u ispitanika .....	17
5.5. Pregled broja pokušaja samoubojstva po godinama u razdoblju od 2010. do 2015. godine .....	18
5.6. Učestalost pokušaja samoubojstva s obzirom na sociodemografska obilježja ispitanika .....	19
5.7. Učestalost pokušaja samoubojstva s obzirom na terapiju i komorbiditetne dijagnoze .	20
5.8. Učestalost pokušaja samoubojstva s obzirom na dob ispitanika, dob početka liječenja, duljinu trajanja liječenja te broj hospitalizacija.....	23
5.9. Učestalost ponovljenih pokušaja samoubojstva s obzirom na sociodemografska obilježja ispitanika.....	25
5.10. Učestalost ponovljenih pokušaja samoubojstva s obzirom na terapiju i komorbiditetne dijagnoze .....	26

5.11. Načini pokušaja samoubojstva u ispitanika s ponovljenim pokušajem samoubojstva	28
5.12. Učestalost ponovljenih pokušaja samoubojstva s obzirom na dob ispitanika, dob u kojoj je započeto liječenje, duljinu trajanja liječenja te broj hospitalizacija.....	28
5.13. Načini pokušaja samoubojstva s obzirom na sociodemografska obilježja, obilježja bolesti, komorbiditetne dijagnoze te liječenje ispitanika .....	30
6. RASPRAVA.....	32
7. ZAKLJUČCI.....	36
8. SAŽETAK.....	38
9. SUMMARY .....	39
10. LITERATURA.....	40
11. ŽIVOTOPIS .....	46

## **Popis kratica**

**DISC 1** – gen poremećen u shizofreniji 1 ( eng. *disrupted in schizophrenia 1*)

**DTNBP1** – distrobrevin-vežući protein 1

**5-HT2** – 5-hidroksitriptamin 2

**NMDA** N-metil-D-aspartat

**CT** – kompjuterizirana tomografija

**MR** – magnetna rezonanca

**SPECT** - jednofotonska emisijska kompjutorizirana tomografija

**PET** – pozitronska emisijska tomografija

**MKB** – međunarodna klasifikacija bolesti

**DSM** – klasifikacija američke psihijatrijske udruge

**EKG** - elektrokardiografija

**EEG** - elektroencefalografija

**PSE-9** – pregled trenutnog stanja (eng. *Present State Examination*)

**CIDI** – složeni međunarodni dijagnostički upitnik (eng. *Composite International Diagnostic Interview*)

**SCAN** – plan kliničke procjene u neuropsihijatriji (eng. *Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry*)

**SADS** – skala socijalne isključenosti i distresa (eng. *Social Avoidance and Distress Scale*)

**PANSS** – skala pozitivnih i negativnih psihotičnih simptoma

**BPRS** – kratka psihijatrijska skala procjene (eng. *Brief Psychiatric Rating Scale*)

**PTSP** – posttraumatski stresni poremećaj

## 1. UVOD

### 1.1. Definicija i epidemiologija shizofrenije

Shizofrenija je kronična duševna bolest u kojoj dolazi do specifičnog oštećenja mišljenja, osjećaja, ponašanja, motivacije te pažnje, a vrlo često i do propadanja ličnosti. Ova bolest pogađa oko 1,1 % svjetske populacije starije od 18 godina, a pojavljuje se najčešće u razdoblju između kasne adolescencije i srednjih tridesetih godina. Postoje i primjeri pojave bolesti izvan ovog dobnog raspona kao što su pojava shizofrenije u dječjoj dobi i shizofrenija s kasnim početkom, koja započinje nakon 45. godine života. Zabilježene su određene razlike u spolu. U muškaraca shizofrenija najčešće počinje prije 25. godine života, dok je u žena karakteristična dob pojavljivanja između 25. i 35. godine (1, 2). Tijek bolesti kao i sama prezentacija vrlo su varijabilni, ali sa sigurnošću možemo reći da shizofrenija kao bolest predstavlja veliki javnozdravstveni problem jer uvelike narušava kvalitetu života i normalno funkcioniranje bolesnika te šireg okruženja. Epidemiološkim istraživanjima procijenjeno je da je stopa prevalencije u Hrvatskoj 3,94 na 1000, dok se u svijetu stopa prevalencije kreće od 0,6 do 17 na 1000 (3). Rizik za obolijevanje od shizofrenije tijekom života u Hrvatskoj iznosi malo više od 1 % (4). Stope incidencije shizofrenije u Hrvatskoj prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo nisu se uvelike mijenjale i iznose 0,21 na 1000 stanovnika (5). Prema podacima iz najnovijeg Registra za psihoze Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa za 2014. godinu, objavljenog od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, da se zaključiti kako je upravo shizofrenija drugi po redu vodeći uzrok hospitalizacija iz skupine mentalnih poremećaja te čini 15,3 % ukupnih hospitalizacija iz navedene skupine, odmah poslije mentalnih poremećaja uzrokovanih alkoholom. Još značajniji podatak je taj da je prema broju korištenih dana bolničkog liječenja shizofrenija uvjerljivo na prvom mjestu s udjelom od čak 28,8 % u ukupnom broju dana bolničkog liječenja zbog mentalnih poremećaja. To itekako ukazuje na značajnost shizofrenije kao kronične bolesti. U razdoblju od 1962. do 2013. godine broj prijama i otpusta s dijagnozom shizofrenije rastao je, a hospitalizacije su bile sve češće, ali i sve kraće (6).

### 1.2. Povijest shizofrenije

Još su sredinom 19. stoljeća poznati psihijatri opisivali poremećaje nepoznata uzroka, koji su karakteristično zahvaćali mlađu populaciju i uzrokovali propadanje uma (7).

Ti poremećaji nisu imali zajednički naziv sve dok Emil Kraepelin nije svrstao psihijatrijske poremećaje u dvije glavne skupine psihoza: „*dementia praecox*“ (danas poznatu kao shizofrenija) i "manično-depresivnu psihozu" (8). Glavni simptomi prve navedene bili su progresivno propadanje intelektualnih i psihičkih funkcija po tipu demencije te pojava halucinacija i deluzija, a bolest je bila kroničnog tijeka te je uglavnom zahvaćala mlađu populaciju, dok je druga imala dominantne promjene u raspoloženju bez propadanja ličnosti i bolju prognozu (9). Eugen Bleuler uveo je pojam shizofrenije. Riječju shizofrenija (od grč. *schizis* – rascjep; *phrenos* – duša) želio je slikovito pojasniti postojanje "rascjepa" među mislima, ponašanjima i osjećajima u pacijenata s navedenim poremećajem (10). Upravo on je simptome shiozfrenije podijelio na primarne i sekundarne. Primarni simptomi nazvani su još i konceptom "4A", a to su: poremećaj asocijacija, ponašanje i mišljenje nalik autizmu, poremećaj afektiviteta te ambivalencija, dok je u sekundarne uvrstio: halucinacije, deluzije i socijalno povlačenje (11). Kurt Schneider smatrao je pak da je simptome shizofrenije moguće karakteristično podijeliti na one prvog i drugog stupnja te da su upravo simptomi prvog stupnja karakteristični za shizofreniju. U njih je svrstao: ozvučenje, čitanje, oduzimanje i umetanje misli, nametanje osjećaja i nagona od vanjskih sila, cenestetske halucinacije, slušne halucinacije u obliku dva ili više glasova koji razgovaraju i glasova kojima se komentiraju bolesnikove misli i postupci te sumanuto opažanje (2, 9).

### 1.3. Etiologija shizofrenije

Bez obzira na velik broj provedenih istraživanja, etiologija shizofrenije kao bolesti idalje nije u potpunosti razjašnjena, a postoje mnoge teorije o nastanku same bolesti koje proučavaju važnost psiholoških, socijalnih i bioloških etioloških čimbenika (12). Danas se smatra da je shizofrenija poligenski i multifaktorijalno uzrokovan poremećaj, a važnu ulogu u nastanku igraju kako genetika tako i okoliš (13). Etiološke teorije shizofrenije mogu se podijeliti na monoteorije (genetske, neurorazvojne, socijalne, psihološke, psihodinamske itd.), koje nisu uspjele u potpunosti objasniti princip nastanka ove bolesti, teorije višestrukog uzroka (dvostrukog i trostrukog udara), koje su danas najzastupljenije, te holističke teorije (2). U prilog važnosti genetike u shizofreniji govore podatci obiteljskih studija prema kojima se bolest češće javlja među srodnicima. Ukoliko je oboljeli roditelj, životni rizik za obolijevanje je 5,6 %, a ako se radi o rođacima drugog stupnja, taj je postotak svega 2,8 % (9). Studijama blizanaca dokazano je da je podudarnost u monozigotnih blizanaca između 40 i 50 %, što je potvrdilo da ulogu u nastanku bolesti, s obzirom da podudarnost ne iznosi 100 %, ne igra



samo genetika, već veliku važnost imaju i okolišni čimbenici (14). Jedinstveni gen za ovu bolest nije otkriven, a zasad se smatra da velike delecije kromosoma 1q21.1, 15q13.3 i 22q11.2 imaju ulogu u nastanku ove bolesti jer se češće javljaju uz shizofreniju (15). Postoji i više desetaka gena koji se istražuju ne bi li se utvrdila povezanost s nastankom shizofrenije, a najveća povezanost u ispitivanjima uočena je za gen DISC1 (eng. *Disrupted in schizophrenia 1*) koji je ključan za kodiranje proteina važnog za proces rasta i razvoja ljudskoga mozga, a posebice sive tvari mozga te, za DTNBP1 gen, koji kodira protein disbindin, važan za normalan razvoj kognitivnog kapaciteta mozga (16, 17). Neki od okolišnih čimbenika za koje se smatra da povećavaju vjerojatnost razvoja shizofrenije su: korištenje kanabisa i psihoaktivnih tvari, prenatalna infekcija tijekom koje dolazi do aktivacije majčinih citokina koji negativno djeluju na razvoj mozga u drugom tromjesječju, malnutricija, perinatalne komplikacije (hipoksija koja dovodi do moždanog krvarenja) i infekcije, a postoje i podatci da je ova bolest češća u osoba rođenih u zimsko doba, što se povezuje s manjkom vitamina D. Konkretno djelovanje na razvoj bolesti još uvijek nije poznato, ali smatra se da se radi o međudjelovanju ovih okolišnih čimbenika s neurobiološkim mehanizmima moždanog funkcioniranja (2, 18). Poznato je kako je shizofrenija između ostaloga i posljedica disfunkcije različitih neurotransmitterskih sustava u mozgu, a ovisno o tome koji je sustav pogođen razlikujemo i brojne teorije: dopaminsku, serotoninisku, kolinergičku, noradrenergičku, gabanergičku, glutaminergičku te teoriju hiperaktivnosti histaminskog sustava. Neurotransmitterski sustavi mogu biti pogođeni na različitim razinama pa se može raditi o poremećaju broja i strukture neurotransmitterskih receptora, broju transportera ili poremećaju u sintezi, oslobađanju ili pohrani samih neurotransmitera (19). Dopaminska teorija bila je, a i danas ostala jedna od najprihvaćenijih teorija o nastanku shizofrenije, koja zagovara stav da hiperaktivnost dopaminergičnog sustava može izazvati pozitivne simptome shizofrenije (sumanute ideje i halucinacije), dok hipoaktivnost ovog sustava dovodi do negativnih simptoma shizofrenije. Ova teorija potvrđena je nakon otkrića lijekova koji blokiraju D2 receptore, tj. antipsihotika (2, 9). Osim ovoga poremećaja, može se raditi i o pretjeranoj aktivnosti serotoniniskih 5-HT<sub>2</sub> receptora što uzrokuje halucinogeni učinak te o pretjeranoj aktivnosti kolinergičkog sustava, koji će pak suprimirati rad dopaminergičnog sustava i izazvati negativne simptome. Glutamatna teorija proučava važnost smanjenog funkcioniranja NMDA receptora u shizofreniji, a važnost hiperaktivnosti histaminskih H<sub>3</sub> receptora dokazana je brojnim istraživanjima (2, 9, 19, 20, 21, 22). Napretkom neuroslikovnih metoda poput: CT-a, MR-a, SPECT-a i PET-a pred kraj prošlog stoljeća, omogućen je uvid u morfološke i funkcionalne abnormalnosti mozga pa su provedena i

mnoga istraživanja koja su se koristila upravo ovim metodama. Najvažniji nalazi uočeni ovim istraživanjima su smanjenje obujma sive tvari mozga u shizofrenih bolesnika, koje u prosjeku godišnje iznosi 0,5 % za razliku od kontrolnih skupina kod kojih je taj gubitak 0,2 %; povećanje lateralnih i treće komore te smanjenje obujma temporalnih i frontalnih režnjeva. Kao važna funkcionalna promjena, pronađen je smanjen moždani protok krvi i moždani metabolizam u frontalnim dijelovima mozga, što se povezuje s propadanjem kognitivnih funkcija u ovih bolesnika (2, 23).

#### 1.4. Klinička slika i klinički oblici shizofrenije

Shizofrenija se s obzirom na prisutnost pojedinih simptoma smatra izrazito heterogenim poremećajem. Povijesno su se simptomi grupirali na nekoliko načina, a danas je najprihvaćeniji "peterodimenzionalni model" u kojem simptome možemo uvrstiti u pet skupina: pozitivne, negativne, kognitivne, afektivne i agresivne (2). U pozitivne simptome ubrajamo halucinacije i sumanute misli te katatoniju, agitaciju, dezorganizirano ponašanje i govor. Različitim istraživanjima procijenjeno je da čak 70 % bolesnika oboljelih od shizofrenije u nekom trenutku ima halucinacije. One mogu biti slušne, vidne, okusne, njušne i taktilne, a karakteristične za shizofreniju upravo su slušne i to najčešće u vidu glasova koji prijete, grde ili prigovaraju, a može se raditi i o dva glasa koja međusobno razgovaraju. Ne mora se raditi isključivo o ljudskim glasovima, već i o drugim zvukovima, primjerice zvuku sata, životinja, insekata itd. Ne tako česte, ali također moguće, su i cenestetske halucinacije u području tjelesnih organa u kojima bolesnik osjeća da mu netko izvrće utrobu. (1, 2, 24). Sumanutosti ili deluzije pogrešna su uvjerenja koja su nepristupačna korekciji i nisu sukladna bolesnikovu obrazovanju i kulturi. Najučestalije u shizofreniji su sumanutosti proganjanja u kojima osoba vjeruje da ju prate, varaju ili uhode, a česte su i sumanutosti odnosa, sumanutosti kontrole s osjećajem da su njihove misli i osjećaji kontrolirani vanjskim silama te religiozne i grandiozne sumanutosti (1, 2, 9). Dezorganizirano ponašanje može se očitovati katatonim stuporom (odsutnost spontanog pokretanja i smanjena reaktivnost na okolinu), katalepsijom (voštana savitljivost tijela), stereotipijom (besmisleno ponavljanje neke kretnje ili radnje) te manirizmom (neprirodne, bizarne kretnje, mimika i geste). Dezorganizirani govor javlja se u obliku neologizama (stvaranja novih riječi), verbigeracija (besmislenog ponavljanja jedne te iste riječi) ili bloka misli (1, 9). Negativni simptomi shizofrenije predstavljaju gubitak normalne funkcije. Neki od ovih simptoma su: emocionalna zaravnjenost, oslabljen emocionalni odgovor, apatija, asocijalnost, alogija (siromaštvo

govora) i anhedonija (gubitak životne radosti). S godinama, važnost negativnih simptoma počela se zanemarivati, s obzirom da se pozitivni simptomi lakše prepoznaju jer su puno dramatičniji. Također, antipsihotici koji se danas koriste u terapiji shizofrenije uglavnom djeluju na smanjenje pozitivnih simptoma, a na negativne djeluju minimalno (2, 9, 25). U kognitivne simptome ubrajaju se već spomenuti poremećaj govora i poremećaj misli, dok se u afektivne simptome ubrajaju: anksioznost, osjećaj krivnje i depresija. U novije su vrijeme u simptome uvršteni i agresivni simptomi, npr. verbalna i fizička agresivnost, autodestruktivno ponašanje, oštećenje imovine te neprimjereno seksualno reagiranje (2). U svakodnevnom psihijatrijskom kliničkom radu za dijagnostiku shizofrenije danas se koriste dvije najčešće klasifikacije: Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB), točnije njezina deseta revizija (MKB-10) te klasifikacija Američke psihijatrijske udruge DSM-IV (26, 27). Prema navedenim klasifikacijama, shizofrenija se može podijeliti u nekoliko kliničkih podtipova: paranoidnu, hebefrenu, katatonu, nediferenciranu, rezidualnu, simpleks, nespecificiranu shizofreniju i postshizofrenu depresiju. Najčešćom se smatra paranoidna shizofrenija koja se javlja u osoba između 30. i 40. godine života, uz sumanutosti, halucinacije, a bez katatonih simptoma. Ovi pacijenti skloni su suicidalnom i homicidalnom ponašanju. Shizofrenija simpleks specifična je pak po tome što se bolest razvija vrlo neupadno, postupnom pojavom simptoma koji izrazito narušavaju funkcioniranje pojedinca. Dolazi do povlačenja iz realnog svijeta, gubitka zanimanja za školovanje i svakodnevne aktivnosti, a često dolazi i do alkoholizma ili narkomanije. Katatona shizofrenija, za razliku od prethodne dvije navedene vrste, ističe se jasnim psihomotornim poremećajima, koji mogu varirati od katatonog stupora do katatonog uzbuđenja. Ostali oblici shizofrenije vrlo su rijetki (28, 29). Vrijednost ovih podtipova shizofrenije danas nije toliko značajna. Mnoge studije provedene od 1994. godine pa na ovamo dovele su u pitanje postojanje kliničkih tipova shizofrenije upravo zbog dokaza da postojeća razlika u kliničkim slikama ne označava nužno razliku u etiologiji i vrsti terapije koja se primjenjuje pa se stoga predlaže napuštanje ovih podjela u budućim klasifikacijama. Najčešće se u pacijenta dijagnosticira nediferencirana shizofrenija (zbog postojanja simptoma iz više različitih kliničkih podtipova), što je dokazano i novijim istraživanjem provedenim na shizofrenim pacijentima u Kini, u razdoblju od jednog desetljeća, čiji su rezultati pokazali da je čak 91 % pacijenata s ovom dijagnozom svrstano upravo u skupinu nediferencirane shizofrenije (30, 31, 32).

## 1.5. Dijagnoza shizofrenije

Dijagnostika shizofrenije u potpunosti je klinička, što znači da ovisi o prisutnosti određenih simptoma te sposobnosti opažanja psihijatra. Dijagnostički kriteriji dani su u MKB-10 te DSM-V klasifikaciji. Kriteriji u MKB-10 klasifikaciji dijele se u dvije skupine, a da bi se dijagnoza postavila potrebna je prisutnost jednog simptoma iz prve skupine (jeka, umetanje, oduzimanje ili emitiranje misli; sumanute ideje upravljanja, sumanuto percipiranje; halucinatorni glasovi koji komentiraju bolesnikovo ponašanje ili međusobno razgovaraju o njemu ili neke druge vrste halucinatornih glasova; trajne sumanute ideje druge vrste koje su potpuno nemoguće, npr. sposobnost komuniciranja s izvanzemaljskim bićima i nadljudske moći) te dva simptoma iz druge skupine (trajne halucinacije bilo kojeg modaliteta praćene prolaznim sumanutim idejama; prekidi misli ili ubacivanje u tijek misli što za posljedicu ima nepovezan govor ili neologizam; katatono ponašanje, npr. negativizam, stupor, voštana savitljivost; "negativni" simptomi kao što su apatija, oskudan govor, socijalno povlačenje te nesklad emocija). U akutnoj fazi preporučuje se učiniti: rutinske laboratorijske nalaze, hormonski nalaz štitnjače, analizu urina na psihoaktivne supstance te EKG, EEG, CT ili MR kako bi se isključili drugi uzroci ovih simptoma (2, 26). Mnogi dijagnostički instrumenti koriste se u kliničkom radu kao pomoć u dijagnosticiranju shizofrenije, a jedan od njih su i mjerne skale koje prate dijagnostičke kriterije iz klasifikacija te omogućuju sigurnije postavljanje dijagnoze. Postoje različite mjerne skale koje prate MKB-10 klasifikaciju (PSE-9, CIDI, SCAN), ali i one koje prate DSM klasifikaciju (SADS, DIS itd.) (33-36). Najčešće upotrebljavane skale su *Positive and Negative Syndrome Scale* (PANSS) i *Brief Psychiatric Rating Scale* (BPRS) (37, 38).

## 1.6. Liječenje shizofrenije

Simptomi koji se ne liječe ili se pak neprimjereno liječe najčešće uzrokuju potpuno onesposobljenje pacijenta za školovanje, rad i funkcioniranje u svakodnevnom životu, a često dolazi i do zanemarivanja vlastitog zdravlja te higijene, ali i sklonosti rizičnim ponašanjima poput zlouporabe droga i alkohola, a sve navedeno, uz sklonost samoubojstvu, dovodi do povećane smrtnost u ove vrste pacijenata. Liječenje se provodi kombinacijom farmakoterapije te psiho i socioterapije, a moguće je primijeniti i elektrostimulativnu terapiju (2, 39). Danas u svijetu postoji više od 60 antipsihotika, a oni se smatraju prvom linijom u liječenju shizofrenije jer smanjuju ili uklanjaju simptome u čak 70 % pacijenata (40, 41). Njihova je osnovna podjela na tipične antipsihotike, tzv. neuroleptike (haloperidol, promazin,

flufenazin) i drugu generaciju antipsihotika, tzv. atipične antipsihotike. Prvi navedeni učinkovitije suzbijaju sumanutosti, halucinacije te dezorganiziranost, ali ne djeluju na afektivne, kognitivne i negativne simptome. Također, mogu uzrokovati pojavu ozbiljnih nuspojava kao što su ekstrapiramidalni simptomi, hiperprolaktinemija te maligni neuroleptički sindrom. Upravo zbog toga kasnije su sintetizirani atipični antipsihotici koji uspješnije djeluju na afektivne simptome te uzrokuju manje količine nuspojava (2, 9, 42). Velikim studijama dokazano je da su negativni simptomi shizofrenije uglavnom rezistentni na farmakoterapiju, a najznačajnije djelovanje na njih pokazali su atipični antipsihotici te antidepresivi koji se također mogu koristiti u liječenju. Izbor antipsihotika ovisit će uvelike o kliničkoj slici te osjetljivosti pojedinca na pojedinu terapiju, a vrlo često se u praksi koristi kombinacija različitih lijekova kako bi se postigao željeni rezultat (43).

### 1.7. Suicidalnost u shizofreniji

Suicidalnost kao fenomen istražuje se u mnogim područjima znanosti, a posebna se pažnja pridaje suicidalnom ponašanju u sklopu različitih bolesti posebice, onih psihijatrijskih kao što je shizofrenija. Samoubojstvo se može definirati kao ponašanje kojim se čovjek usmrtio, a pri tome ga je vodila težnja da se usmrti, dok je pokušaj samoubojstva postojanje takve težnje, ali je ponašanje zaustavljeno. Suicidalni elementi mogu se pronaći i u nekim drugim vrstama ponašanja, npr. alkoholizmu, zlouporabi droga, sklonosti kockanju, učestalom samoozljeđivanju pa čak i bavljenju rizičnim sportovima (29). Stopa samoubojstava u Republici Hrvatskoj mijenjala se tijekom godina, a silazni trend započeo je 1999. godine. U razdoblju od 2000. do 2014. godine, stopa samoubojstva smanjila se s 20,9 na 16,3 na 100.000, a u 2015. godini počinjena su 722 samoubojstva (17 na 100.000). Omjer muškaraca i žena u promatranom razdoblju kreće se u rasponu od 2,2 do 3,7 : 1. Stope samoubojstva u općoj populaciji rastu s dobi, a u dobi većoj od 65 godina bilježe se najviše stope. Najčešći način izvršenja samoubojstva u oba spola unutar opće populacije je vješanje (44). Pokušaji samoubojstva puno su češći s obzirom da svaki pokušaj ne završi samoubojstvom. Mnoga istraživanja pokušala su istražiti povezanost suicidalnog ponašanja sa shizofrenijom kako bi se poznavanjem rizičnih čimbenika na njih utjecalo, što bi rezultiralo eventualnom prevencijom samoubojstva. Dokazano je da oboljeli od shizofrenije umiru ranije nego osobe iz opće populacije, a smatra se da je čak 40 % svih preranih smrti u ovih pacijenata uzrokovano samoubojstvom (45). Naime, rizik za samoubojstvo u osoba oboljelih od shizofrenije tijekom života iznosi 4,9 %, što je puno veći rizik od onoga u općoj populaciji

(46). Većina studija pokazala je kako se rizični čimbenici za samoubojstvo u shizofrenoj populaciji ne razlikuju puno od onih u općoj te se najčešće radi o: prethodnim pokušajima samoubojstva, poremećajima raspoloženja te zlouporabi alkohola i droga (47). Posebno je istražen i utjecaj sociodemografskih čimbenika na suicidalnost u oboljelih od shizofrenije, a većina provedenih istraživanja u rizične je čimbenike ubrojala mlađu životnu dob pacijenata i muški spol. Određenim studijama dokazano je kako samci imaju veću predispoziciju za pokušaj samoubojstva, ali ta poveznost ne smatra se posebno jakom. Gotovo sve provedene studije koje su u obzir uzimale stupanj obrazovanja, dokazale su kako je viši stupanj obrazovanja značajan rizični čimbenik za suicidalno ponašanje, kao i nezaposlenost ili nesposobnost za rad. Promatrana je i povezanost sa zlouporabom alkohola, nikotina te psihoaktivnih tvari na temelju čega je zaključeno da je suicidalnost bila češća u oboljelih od shizofrenije koji su koristili alkohol ili droge, a samo je jedna studija pronašla pozitivnu povezanost između nikotinske ovisnosti i suicidalnog ponašanja (48). Kao i u općoj populaciji, oboljeli od shizofrenije koji su proživjeli traume u djetinjstvu poput fizičkog, emocionalnog i seksualnog zlostavljanja smatraju se sklonijima suicidalnom ponašanju (49, 50). Osim sociodemografskih čimbenika promatrani su čimbenici vezani uz samu bolest i liječenje, a rizični čimbenici za suicidalno ponašanje u shizofrenih bolesnika većinom su: kasniji početak bolesti, postojanje afektivnih poremećaja (negativne misli, depresivni poremećaj, anksioznost, PTSP, manjak samopouzdanja, nesanica), prevladavanje pozitivnih nad negativnim simptomima shizofrenije (posebno slušnih halucinacija i deluzija) te postojanje dodatnih tjelesnih oboljenja. I dalje ostaje nejasno kakva je veza između suicidalnog ponašanja i trajanja same bolesti, s obzirom da su različite studije dale i različite rezultate pa se iz nekih može zaključiti da je suicidalnost češća u kroničnih bolesnika u kojih bolest traje više od 10 godina, a neke pokazuju upravo suprotno, da su rizični čimbenik za samoubojstvo oni pacijenti u kojih shizofrenija traje manje od 5 godina. Smatra se i da osobe čiji su članovi obitelji pokušali ili počinili samoubojstvo imaju veći rizik od pokušaja ili počinjenja istog (48). Vezano uz način samoubojstva, nasilne metode pokušaja samoubojstva poput skoka ili lijezanja pred objekt u pokretu te skoka s visokog mjesta smatraju se češće korištenim u osoba sa shizofrenijom nego u općoj populaciji (51). Lijek koji se u različitim randomiziranim studijama istaknuo u odnosu na druge u djelovanju na smanjenje pokušaja samoubojstava u pacijenata sa shizofrenijom je klopazin te bi se u takvim slučajevima trebao upotrebljavati (52).

## 2. HIPOTEZA

Suicidalni obrasci ponašanja nisu česti u bolesnika oboljelih od shizofrenije.

### 3. CILJEVI

Cilj je ovog znanstvenog istraživačkog rada istražiti učestalost pojavnosti suicidalnih obrazaca ponašanja (pokušaja samoubojstva i ponovljenih pokušaja samoubojstva) u shizofrenih bolesnika Odjela za psihijatriju KBC-a Osijek, koji su hospitalizirani u razdoblju od početka 2010. do kraja 2015. godine te pokušati objasniti razloge takvog suicidalnog ponašnja. Specifični su ciljevi sljedeći:

- utvrditi točan broj pokušaja samoubojstava i ponovljenih pokušaja samoubojstava u navedenom razdoblju (2010. – 2015. godine) te zaključiti postoji li razlika između pojedinih godina s obzirom na spol
- utvrditi sociodemografska obilježja (dob, spol, stručna sprema, radni status, bračni status, broj djece) te obilježja bolesti (duljina trajanja liječenja, dob u kojoj su ispitanici oboljeli, broj hospitalizacija, broj i vrsta lijekova koji su korišteni u liječenju shizofrenije, broj i vrsta komorbiditetnih dijagnoza) u ispitanika s pokušajem samoubojstva te ponovljenim pokušajem samoubojstva
- utvrditi razliku u učestalosti pokušaja samoubojstava i ponovljenih pokušaja samoubojstava, s obzirom na gore navedena obilježja
- ispitati postoji li i, ako postoji, koliko je jaka korelacija svih gore navedenih karakteristika s postojanjem pokušaja samoubojstva i ponovljenog pokušaja samoubojstva



## 4. BOLESNICI I METODE

### 4.1. Ustroj studije

Istraživanje je provedeno kao retrospektivno kohortno istraživanje (53, 54). Podatci za istraživanje prikupljeni su iz arhivskih spisa Klinike za psihijatriju KBC-a Osijek.

### 4.2. Ispitanici

Ispitanike čine bolesnici s postavljenom dijagnozom shizofrenije, u dobi od 21 do 80 godina, koji su bolnički liječeni na Klinici za psihijatriju KBC-a Osijek u razdoblju od 1. 1. 2010. do 31. 12. 2015. godine. Ukupan broj ispitanika bio je 380, a podatci su prikupljeni u razdoblju od 15. 2. 2016. do 1. 5. 2016. godine.

### 4.3. Metode

Kao izvor podataka koristili smo povijesti bolesti ispitanika s dijagnozom shizofrenije, pohranjene u arhivu Klinike za psihijatriju KBC-a Osijek. Za prikupljanje podataka koristili smo upitnik sastavljen u svrhu ovog istraživanja. Navedeni upitnik sadržavao je sljedeće podatke o pacijentu: spol, dob, bračni status, radni status, stručnu spremu, broj djece, trajanje liječenja (u godinama), ukupan broj hospitalizacija, dob prilikom početka liječenja, postojanje pokušaja samoubojstva, postojanje ponovljenog pokušaja samoubojstva, način na koji je samoubojstvo pokušano, broj i vrstu lijekova koje ispitanik koristi za liječenje shizofrenije te broj i vrstu komorbiditetnih dijagnoza u ispitanika. Svi podatci bilježeni su tako da ne otkrivaju identitet pojedinog bolesnika, a u radu su predstavljeni zbirno nakon statističke obrade.

### 4.4. Statističke metode

U ovom istraživanju korištene su metode univarijatne (deskriptivna statistika) i bivarijatne ( $\chi^2$  test i korelacija) statističke analize. Sve varijable testirane su na normalnost distribucije Kolmogorov-Smirnovljevim testom te su ovisno o rezultatu primjenjene parametrijske ili neparametrijske metode. Kategorijski podatci su deskriptivno prikazani pomoću apsolutnih i relativnih frekvencija, dok su numerički koji su pokazivali normalnu distribuciju prikazani pomoću aritmetičke sredine i standardne devijacije. Razlike među kategorijskim varijablama

ispitane su pomoću  $\chi^2$  testa. Povezanost normalno raspodijeljenih varijabli ocijenjena je Pearsonovim koeficijentom korelacije  $r$ . Spomenutim analizama nakana je bila testirati postojanje povezanost (ovisnosti) između dviju promatranih varijabla te njihovu statističku značajnost. Za statističku analizu korišteni su programi *Microsoft Excel 2010* (inačica 12.0, Microsoft, Redmond, WA, SAD) i statistički program *SPSS* (inačica 16.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD). Razina statističke značajnosti postavljena je na  $P = 0,05$  (55).

## 5. REZULTATI

### 5.1. Sociodemografska obilježja ispitanika

Istraživanje je provedeno na ukupno 380 pacijentica i pacijenata s dijagnozom shizofrenije (F 20), koji su bolnički liječeni na Klinici za psihijatriju Kliničkog bolničkog centra Osijek u razdoblju od 1. 1. 2010. do 31. 12. 2015. godine. Srednja dob ispitanika bila je 49 (12) godina. Najmlađi ispitanik imao je 21, a najstariji 80 godina. Od ukupnog broja ispitanika 216 (56,8 %) ispitanika bilo je muškog, a 164 (43,2 %) ženskoga spola. Uzevši u obzir bračni status, njih 211 (55,5 %) bilo je neudano/neoženjeno, dok su promatrajući stručnu spremu najzastupljeniji oni sa SSS, kojih je bilo 266 (70 %). Najmanje ispitanika imalo je VSS. Vezano uz radni status ispitanika, rezultati su pokazali kako je od ukupnog broja ispitanika čak 180 (47,4 %) umirovljeno, dok su samo 22 (5,8 %) osobe u radnom odnosu. Ispitivan je još i broj djece u ispitanika, a 232 (61,1 %) ispitanika nema niti jedno dijete (Tablica 1).

**Tablica 1.** Sociodemografska obilježja ispitanika

		Broj (%) ispitanika
Spol	M	216 (56,80)
	Ž	164 (43,20)
Bračni status	Udana/oženjen	87 (22,90)
	Razvedena/razveden	70 (18,40)
	Udovica/udovac	12 (3,20)
	Neudana/neoženjen	211 (55,50)
Broj djece	0	232 (61,10)
	1	51 (13,40)
	2	70 (18,40)
	3	13 (3,40)
	4	6 (1,60)
	5	3 (0,80)
	6	3 (0,80)
	7	1 (0,30)
	9	1 (0,30)
Stručna sprema	NKV	40 (10,50)
	NSS	51 (13,40)
	SSS	266 (70,00)
	VSS	23 (6,10)
Radni status	Zaposlen/a	22 (5,80)
	Nezaposlen/a	178 (46,80)
	Umirovljenik/ica	180 (47,70)
	Ukupno	380 (100,00)

## 5.2. Obilježja shizofrenije u ispitanika

Duljina trajanja liječenja u prosjeku je iznosila 15 (9) godina. Minimum trajanja liječenja bio je nekoliko mjeseci, a maksimum 46 godina. Prosječan broj hospitalizacija iznosio je 7 te je taj broj bio podjednak i u muškaraca i u žena. Dobiveni su i podatci o prosječnoj dobi u kojoj je započeto liječenje, a ona iznosi 34 (10) godina, dok je prosječan broj lijekova korištenih u liječenju 4 te je također podjednak i u muškog i u ženskog spola. Nije potvrđena statistički značajna razlika između muškaraca i žena u navedenim parametrima (Tablica 2).

**Tablica 2.** Obilježja shizofrenije u ispitanika

Spol		Dob početka liječenja	Broj hospitalizacija	Godine liječenja	Broj lijeкова
M	Aritmetička sredina	32	7	14	4
	Standardna devijacija	10	6	9	1
	Minimum	15	1	0	1
	Maksimum	66	44	38	7
Ž	Aritmetička sredina	36	7	16	4
	Standardna devijacija	10	6	9	1
	Minimum	15	1	0	1
	Maksimum	63	28	46	7
Ukupno	Aritmetička sredina	34	7	15	4
	Standardna devijacija	10	6	9	1
	Minimum	15	1	0	1
	Maksimum	66	44	46	7
p*		0,542	0,556	0,645	0,518

\*  $\chi^2$  test

## 5.3. Vrste lijekova korištenih u liječenju shizofrenije i prisutnost komorbiditetnih dijagnoza

Istraživanjem je utvrđeno da je u liječenju shizofrenije u ispitanika korišten sveukupno 21 lijek. U skupinu najprimjenjivanijih ubrajamo antipsihotike starije generacije, antiparkinsonike te anksiolitike (derivate benzodiazepina). Pojedinačno, najčešće korišteni lijekovi bili su: diazepam, koji je koristilo 275 (72,4 %) ispitanika, biperiden, koji su koristila 244 (64,2 %) ispitanika te promazin koji je koristilo 179 (47,1 %) ispitanika. Najrjeđe korišteni lijekovi bili su nitrazepam koji je koristilo svega 12 (3,2 %) ispitanika te ziprasidon koji je koristilo 11 (2,9 %) ispitanika (Tablica 3).

**Tablica 3.** Popis lijekova korištenih u liječenju shizofrenije u ispitanika

Naziv lijeka	Broj (%) ispitanika
natrijev valproat	89 (23,40)
diazepam	275 (72,40)
risperidon	96 (25,30)
biperiden	244 (64,20)
promazin	179 (47,10)
flurazepam	46 (12,10)
levomepromazin	17 (4,50)
klozapin	74 (19,50)
haloperidol	77 (20,30)
flufenazin	78 (20,50)
olanzapin	53 (13,90)
zolpidem	47 (12,40)
kvetiapin	57 (15,00)
nitrazepam	12 (3,20)
alprazolam	44 (3,70)
folna kiselina	30 (7,90)
ziprasidon	11 (2,90)
aripiprazol	14 (3,70)
lorazepam	25 (6,60)
paliperidon	17 (4,50)
midazolam	15 (3,90)

Statističkom analizom dobili smo i podatke o komorbiditetnim dijagnozama prisutnim u ispitanika. 253 (66,6 %) ispitanika nije imalo niti jednu drugu dijagnozu osim shizofrenije (F 20) dok je preostalih 127 (32,9 %) ispitanika imalo jednu, dvije ili tri komorbiditetne dijagnoze. Nije nađena statistički značajna razlika u broju komorbiditetnih dijagnoza između muškaraca i žena (Tablica 4).

**Tablica 4.** Broj komorbiditetnih dijagnoza u ispitanika ovisno o spolu

			Broj komorbiditetnih dijagnoza				Ukupno	p*
			0	1	2	3		
Spol	M	Broj (%) ispitanika	136 (35,80)	61 (16,10)	15 (3,90)	4 (1,10)	216 (56,80)	0,051
	Ž	Broj (%) ispitanika	117 (30,80)	27 (7,10)	18 (4,70)	2 (0,50)	164 (43,20)	
Ukupno		Broj (%) ispitanika	253 (66,60)	88 (23,20)	33 (8,70)	6 (1,60)	380 (100,00)	

\*  $\chi^2$  test

Sveukupno gledajući, dijagnoze iz skupine psihičkih poremećaja i poremećaja ponašanja bile su prisutne u 48 (37,79 %) ispitanika što ih dakle čini najčešćim dijagnozama među ispitanicima. Među tri najčešće dijagnoze nalaze se još esencijalna hipertenzija i diabetes mellitus tip 2 (Tablica 5).

**Tablica 5.** Popis komorbiditetnih dijagnoza prisutnih u ispitanika

Dijagnoza	Broj (%) ispitanika
epilepsija	4 (1,10)
ulkus želuca	7 (1,80)
kronični gastritis	7 (1,80)
nespecificirani gastritis	2 (0,50)
mješovita hiperlipidemija	6 (1,60)
poremećaj lipoproteina, nespecificirani	3 (0,80)
diabetes mellitus tip 1	3 (0,80)
diabetes mellitus tip 2	24 (6,30)
hipotireoza	8 (2,10)
esencijalna (primarna) hipertenzija	45 (11,80)
akutno trovanje alkoholom	4 (1,10)
kronični alkoholizam	18 (4,70)
organski poremećaj ličnosti	2 (0,50)
mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani uporabom opioida	3 (0,80)
mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani uporabom kanabinoida	1 (0,30)
mentalni poremećaji i poremećaji ponašanja uzrokovani uporabom više vrsta droga	3 (0,80)
težak povratni depresivni poremećaj bez simptoma psihoze	2 (0,50)
težak depresivni poremećaj sa simptomima psihoze	2 (0,50)
bipolarni afektivni poremećaj	1 (0,30)
akutna reakcija na stres	4 (1,10)
posttraumatski stresni poremećaj	8 (2,10)
granični poremećaj ličnosti	2 (0,50)
kronična opstruktivna plućna bolest	4 (1,10)
astma, nespecificirana	3 (0,80)

#### 5.4. Obilježja suicidalnosti u ispitanika

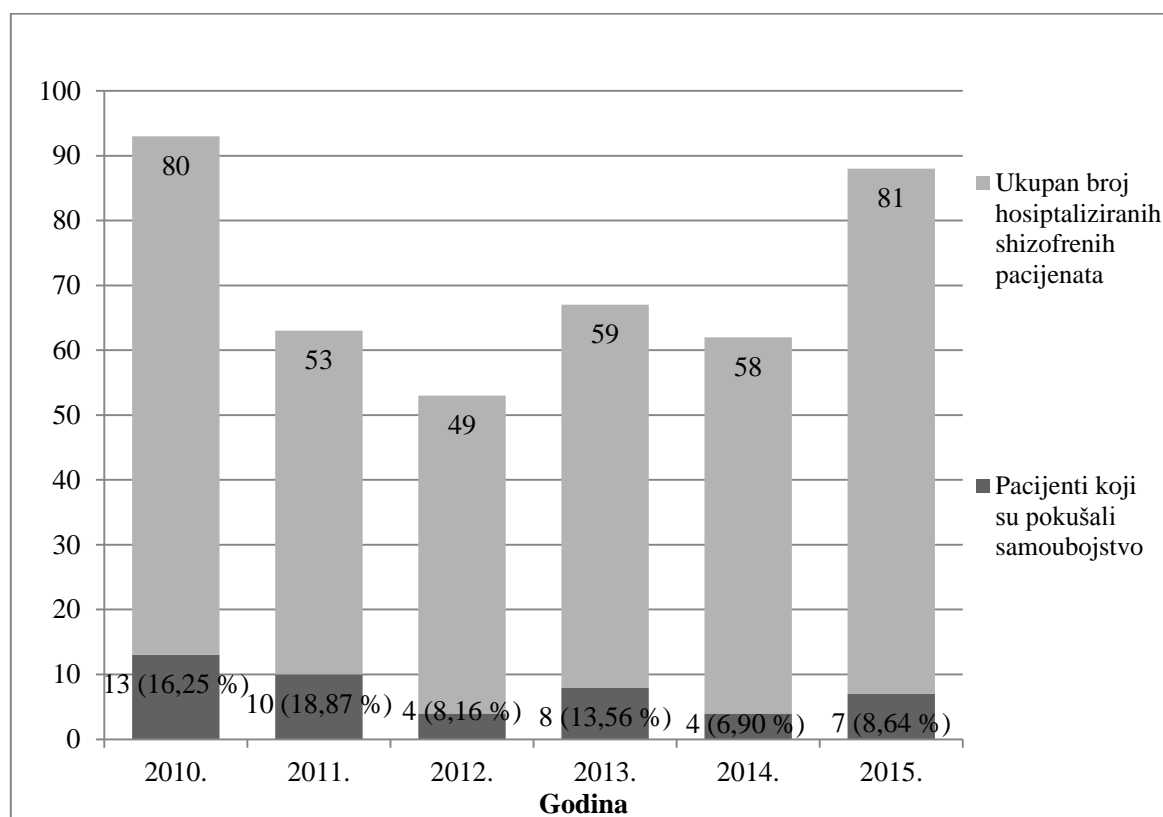
Od ukupnog broja ispitanika njih 48 (12,6 %) pokušalo je samoubojstvo, a unutar te skupine 31,25 % ili 15 ispitanika ponovilo je pokušaj samoubojstva. Od navedenih 15 ispitanika njih 8 (53,33 %) imalo je dva pokušaja samoubojstva, njih 3 (20 %) tri pokušaja, njih 2 (13,33 %) pet pokušaja i po jedan ispitanik četiri i jedanaest pokušaja samoubojstva. Zabilježeno je 7 različitih načina pokušaja samoubojstva i to: namjerno samootrovanje psihotropnim lijekovima (X61), namjerno samoozljeđivanje oštrim predmetom (X78), namjerno samoozljeđivanje vješanjem ili gušenjem (X70), namjerno samoozljeđivanje na drugi specifičan način, npr. električnom strujom (X83), namjerno samootrovanje alkoholom (X65) i namjerno samoozljeđivanje skokom pred objekt u pokretu ili lijeganjem pred njega (X81). Najčešći način pokušaja samoubojstva, bilo je samootrovanje psihotropnim lijekovima koje je koristilo 29 ispitanika, tj. 60,42 % ispitanika od ukupnog broja ispitanika koji su pokušali samoubojstvo (Tablica 6).

**Tablica 6.** Obilježja suicidalnosti u ispitanika

		Broj (%) ispitanika
Pokušaj samoubojstva	Da	48 (12,60)
	Ne	332 (87,40)
Ponovljeni pokušaj samoubojstva	Da	15 (3,90)
	Ne	365 (96,10)
Način pokušaja samoubojstva	X61( Namjerno samootrovanje psihotropnim lijekovima)	29 (60,41)
	X78 (Namjerno samoozljeđivanje oštrim predmetom)	9 (18,75)
	X70 (Namjerno samoozljeđivanje vješanjem, davljenjem i ugušenjem)	2 (4,17)
	X80 (Namjerno samoozljeđivanje skokom s visokog mjesta (visine))	4 (8,33)
	X83.0 (Namjerno samoozljeđivanje na drugi specificirani način (električna struja))	1 (2,08)
	X65 (Namjerno samootrovanje i izlaganje alkoholu)	1 (2,08)
	X81 (Namjerno samoozljeđivanje skokom pred objekt u pokretu ili lijeganjem pred njega)	1 (2,08)
	Ukupno	48 (100,00)

## 5.5. Pregled broja pokušaja samoubojstva po godinama u razdoblju od 2010. do 2015. godine

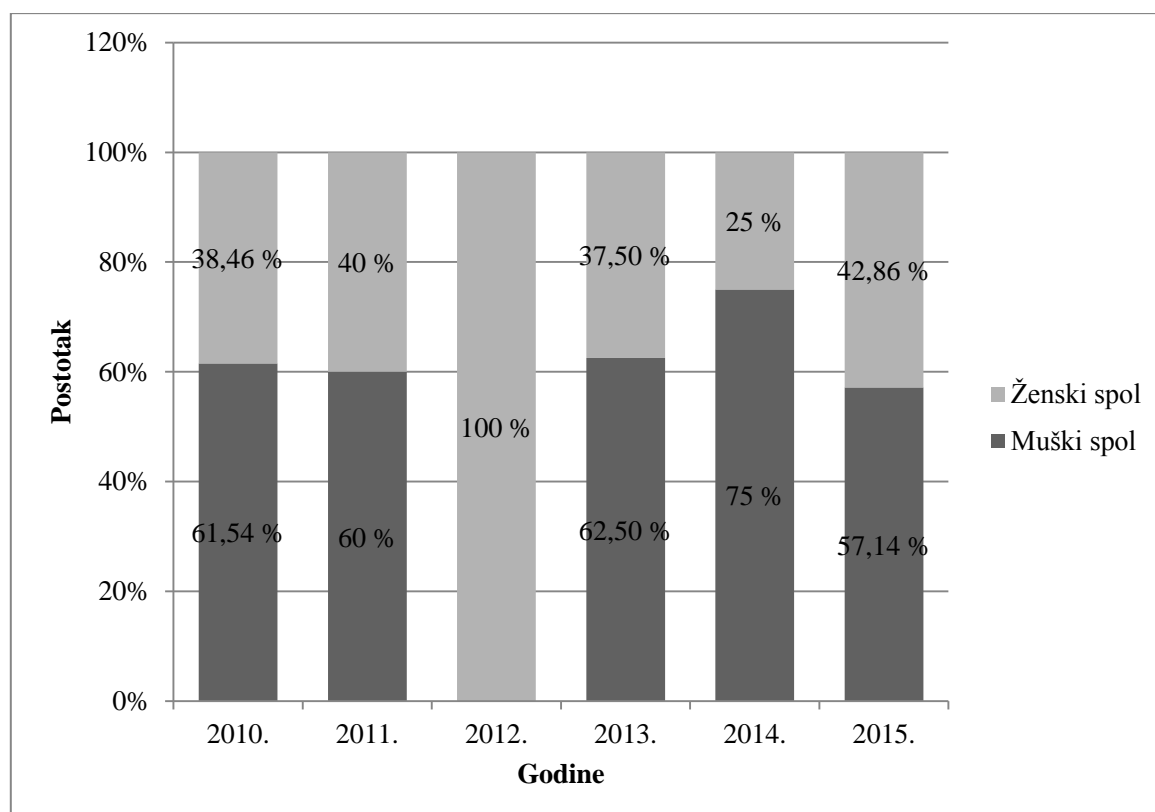
Slika 1. prikazuje točan broj pokušaja samoubojstva po godinama u razdoblju 2010. – 2015. godine s obzirom na ukupan broj shizofrenih pacijenata koji su bolnički liječeni u KBC-u Osijek te godine. S obzirom na ukupan broj hospitaliziranih shizofrenih pacijenata najviše pokušaja samoubojstva bilo je 2011. godine. Te godine 18,87 % od ukupnog broja hospitaliziranih shizofrenih pacijenata pokušalo je počiniti samoubojstvo. Najmanje pokušaja s obzirom na broj hospitaliziranih shizofrenih pacijenata bilo je 2014. godine. Primjećujemo kako ne postoji pravilan trend rasta ili pada pokušaja samoubojstva među hospitaliziranim shizofrenim bolesnicima unazad promatranih 6 godina.



**Slika 1.** Grafički prikaz broja ispitanika s pokušajem samoubojstva po godinama (2010. – 2015.g)

Promatrajući razdoblje od 6 godina koje je statistički obrađeno, ne vidi se značajna razlika u zastupljenosti ženskog i muškog spola u pokušajima samoubojstva. Jedina godina koja se ističe je 2012. godina, u kojoj su sva 4 slučaja pokušaja samoubojstva pokušale osobe ženskoga spola.





**Slika 2.** Grafički prikaz udjela spolova u pokušaju samoubojstva po godinama (2010. - 2015.)

#### 5.6. Učestalost pokušaja samoubojstva s obzirom na sociodemografska obilježja ispitanika

Od 48 ispitanika koji su pokušali samoubojstvo njih 26 (54,17 %) bilo je muškog, a 22 (45,13 %) ženskog spola. Statističkom analizom dobiveni su rezultati o bračnom statusu ispitanika. Primjećujemo kako je bilo najviše neudanih/neoženjenih ispitanika, a najmanje udovica/udovaca. Dokazana je statistički značajna razlika u učestalosti pokušaja samoubojstva s obzirom na bračni status ispitanika ( $\chi^2$  test,  $p = 0,020$ ). Neudani/neoženjeni te rastavljeni ispitanici imali su više pokušaja samoubojstva od ostalih. Najveći broj ispitanika, njih 23 (47,92 %), nije imalo niti jedno dijete dok je najzastupljenija stručna sprema među ovim ispitanicima bila SSS, koju je imalo 33 (68,75 %) ispitanika, a zanimljivo je da je samo jedan ispitanik imao VSS. Čak 45 (93,75 %) ispitanika, od ukupno 48 koliko je pokušalo samoubojstvo bilo je umirovljeno ili nezaposleno, a najmanje je onih koji su bili zaposleni (Tablica 7).

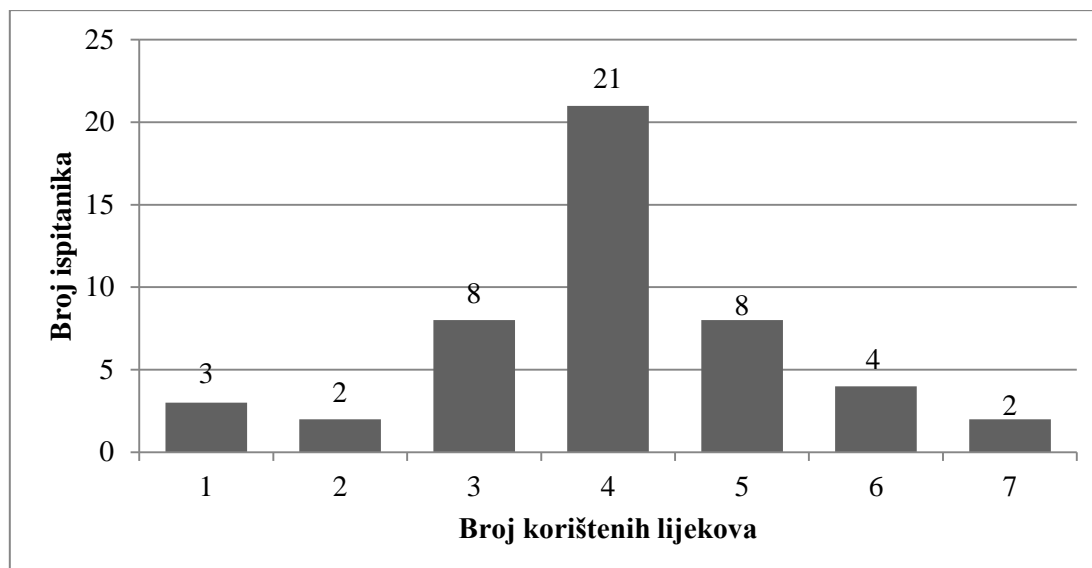
**Tablica 7.** Sociodemografska obilježja ispitanika koji su pokušali samoubojstvo (n=48)

		Broj (%) ispitanika	p*
Spol	M	26 (54,17)	0,689
	Ž	22 (45,13)	
Bračni status	Udana/oženjen	9 (18,75)	0,020
	Razvedena/razveden	14 (29,17)	
	Udovica/udovac	4 (8,33)	
	Neudana/neoženjen	21 (43,75)	
Broj djece	0	23 (47,92)	0,583
	1	9 (18,75)	
	2	11 (22,92)	
	3	3 (6,25)	
	4	1 (2,08)	
	5	0 (0,00)	
	6	1 (2,08)	
	7	0 (0,00)	
	9	0 (0,00)	
Stručna sprema	NKV	7 (14,58)	0,502
	NSS	7 (14,58)	
	SSS	33 (68,76)	
	VSS	1 (2,08)	
Radni status	Zaposlen/a	3 (6,25)	0,229
	Nezaposlen/a	17 (35,42)	
	Umirovljenik/ica	28 (58,33)	
	Ukupno	48 (100,00)	

\*  $\chi^2$  test

### 5.7. Učestalost pokušaja samoubojstva s obzirom na terapiju i komorbiditetne dijagnoze

Broj lijekova korištenih za terapiju shizofrenije u 35 (72,92 %) ispitanika bio je 4 ili više (Slika 3). Dokazana je statistički značajna razlika u pokušaju samoubojstva s obzirom na broj korištenih lijekova ( $\chi^2$  test,  $p = 0,005$ ). Najveći broj ispitanika koji su pokušali samoubojstvo koristilo je četiri lijeka, njih 21 (43,75 %). Najčešće rabljeni lijekovi u ispitanika koji su pokušali samoubojstvo bili su: biperiden, koji je rabilo 35 (72,92 %) ispitanika, diazepam, koji je rabilo 32 (66,67 %) ispitanika, dok su najrjeđe rabljeni bili aripiprazol i lorazepam. Dokazana je statistički značajna razlika u pokušaju samoubojstva između ispitanika koji su koristili flurazepam ( $\chi^2$  test,  $p = 0,047$ ) i nitrazepam ( $\chi^2$  test,  $p = 0,028$ ) te ispitanika koji navedenu terapiju nisu koristili. Ispitanici koji su navedenu terapiju koristili, češće su pokušali samoubojstvo.



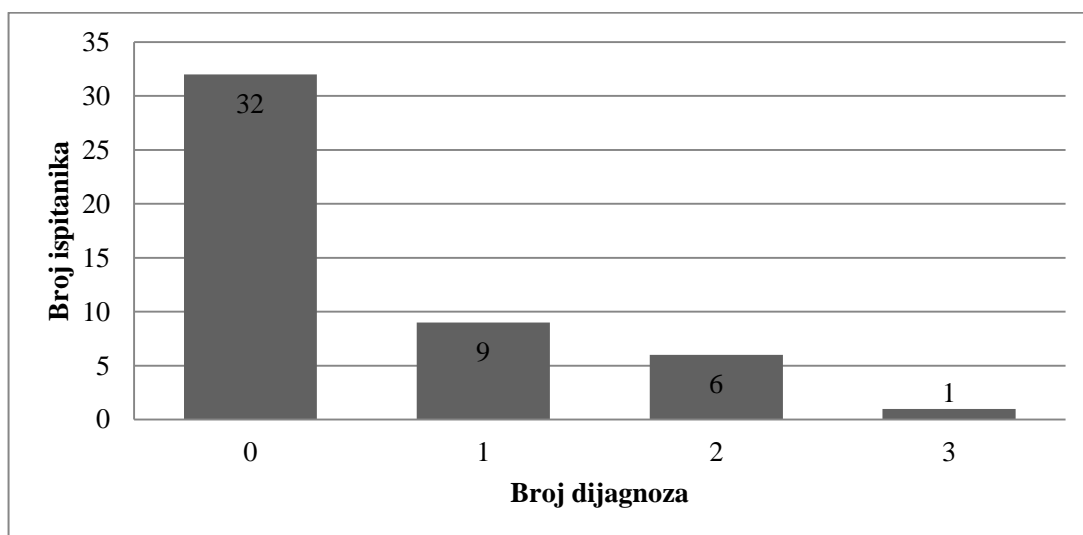
**Slika 3.** Grafički prikaz broja korištenih lijekova u ispitanika koji su pokušali samoubojstvo

**Tablica 8.** Lijekovi korišteni za liječenje shizofrenije u ispitanika sa pokušajem samoubojstva (n = 48)

Naziv lijeka	Broj (%) ispitanika	p*
natrijev valproat	11 (22,92)	0,930
diazepam	32 (66,67)	0,345
risperidon	13 (56,25)	0,756
biperiden	35 (72,92)	0,178
promazin	21 (43,75)	0,618
flurazepam	10 (20,83)	0,047
evomepromazin	2 (4,17)	0,912
klozapin	8 (16,67)	0,599
haloperidol	11 (22,92)	0,625
flufenazin	8 (16,67)	0,479
olanzapin	5 (10,42)	0,450
zolpidem	4 (8,33)	0,364
kvetiapin	9 (18,75)	0,436
nitrazepam	4 (8,33)	0,028
alprazolam	2 (4,17)	0,849
folna kiselina	4 (8,33)	0,904
ziprasidon	2 (4,17)	0,574
aripiprazol	1 (2,08)	0,529
lorazepam	1 (2,08)	0,179
midazolam	3 (6,25)	0,381

\* $\chi^2$  test

Čak 32 (66,67 %) ispitanika nije imalo niti jednu komorbiditetnu dijagnozu, a statističkim testovima nije pronađena značajna razlika u postojanju pokušaja samoubojstva s obzirom na broj komorbiditetnih dijagnoza ( $\chi^2$  test,  $p = 0,806$ ). Preostalih 16 (33,33 %) ispitanika imalo je jednu, dvije ili tri dijagnoze.

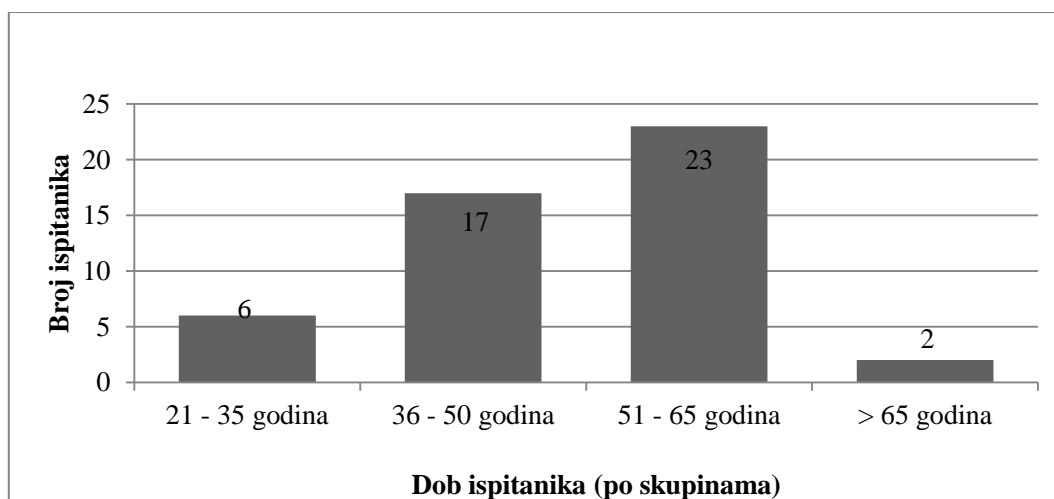


**Slika 4.** Grafički prikaz broja ispitanika s komorbiditetnim dijagnozama u ukupnom broju ispitanika koji su pokušali samoubojstvo ( $n = 48$ )

U ispitanika je zabilježeno 14 različitih komorbiditetnih dijagnoza, od kojih je čak 6 iz skupine psihijatrijskih poremećaja. Najčešće dijagnoze koje su bile zastupljene upravo su prethodno spomenute psihijatrijske dijagnoze i to: akutno otrovanje alkoholom, kronični alkoholizam, težak povratni depresivni poremećaj bez simptoma psihoze, bipolarni afektivni poremećaj, posttraumatski stresni poremećaj te granični poremećaj ličnosti. Ove vrste dijagnoza imalo je 9 (56,25 %) ispitanika, od 16 koji su imali komorbiditetnu dijagnozu, a pokušali su samoubojstvo. Statističkim testom dokazana je slaba pozitivna korelacija između bipolarnog afektivnog poremećaja (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,135$ ;  $p = 0,008$ ), graničnog poremećaja ličnosti (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,191$ ;  $p < 0,001$ ) te pokušaja samoubojstva. Dakle, ispitanici s ovim psihijatrijskim dijagnozama bili su skloniji pokušaju samoubojstva od ostalih ispitanika koji navedene dijagnoze nisu imali. Ostale zabilježene dijagnoze u ispitanika koji su pokušali samoubojstvo bile su: kronična opstruktivna plućna bolest, gastritis, hiperkolesterolemija, mješovita hiperlipidemija te hipotireoza koje su svaka zabilježene samo u jednog ispitanika, dok su ulkus želuca te šećerna bolest tip 2 zabilježene u po dva ispitanika. Statističkim testovima nije dokazana značajna razlika u pokušaju samoubojstva kod ispitanika koji su imali navedene komorbiditetne dijagnoze u odnosu na one koji ih nisu imali.

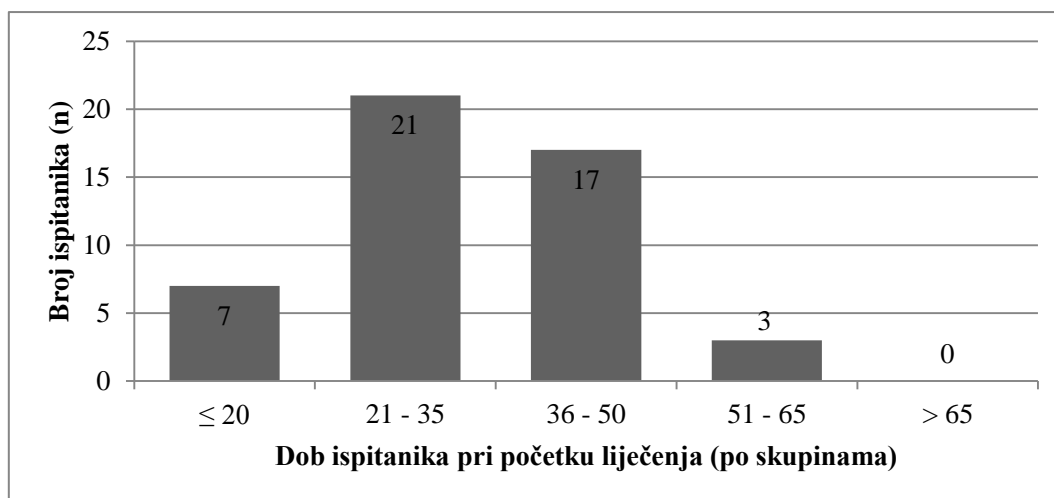
### 5.8. Učestalost pokušaja samoubojstva s obzirom na dob ispitanika, dob početka liječenja, duljinu trajanja liječenja te broj hospitalizacija

Ispitanike smo radi lakše statističke analize podijelili u 4 skupine s obzirom na dob (21 – 35 godina ; 36 – 50 godina; 51 – 65 godina; > 65 godina). Najviše ispitanika koji su pokušali samoubojstvo bilo je dobi između 51 i 65 godina, čak njih 23 (47,92 %) , dok je najmanje onih starijih od 65 godina (Slika 5).



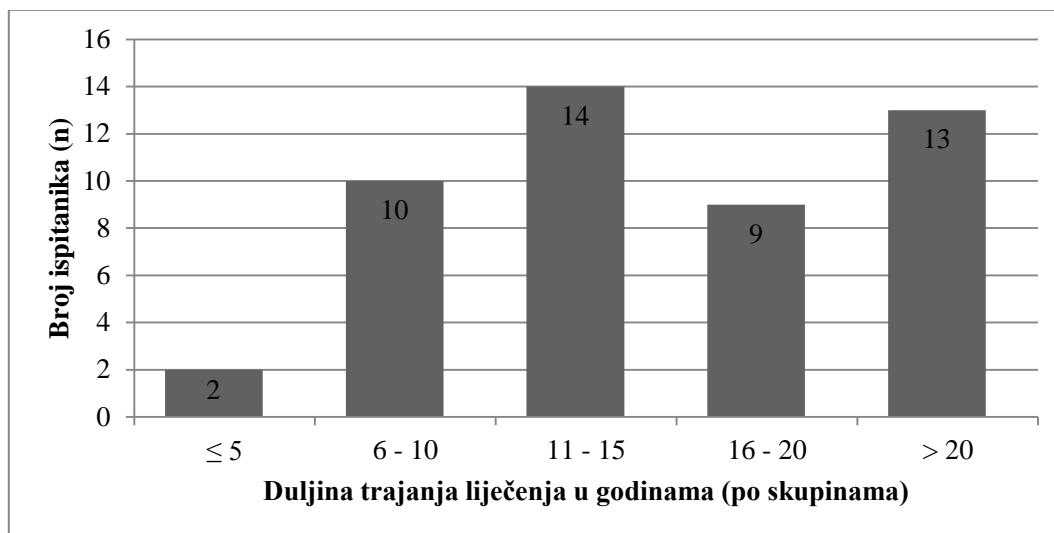
**Slika 5.** Grafički prikaz dobi ispitanika koji su pokušali samoubojstvo

S obzirom na dob ispitanika pri početku liječenja ispitanici su podijeljeni u pet skupina ( $\leq 20$  godina; 21 – 35 godina; 36 – 50 godina; 51 – 65 godina; > 65 godina) , a statističkom analizom dobiveni su podaci kako je najveći broj ispitanika započeo liječenje u dobi između 21 i 35 godina, njih 21 (43,75 %) (Slika 6).



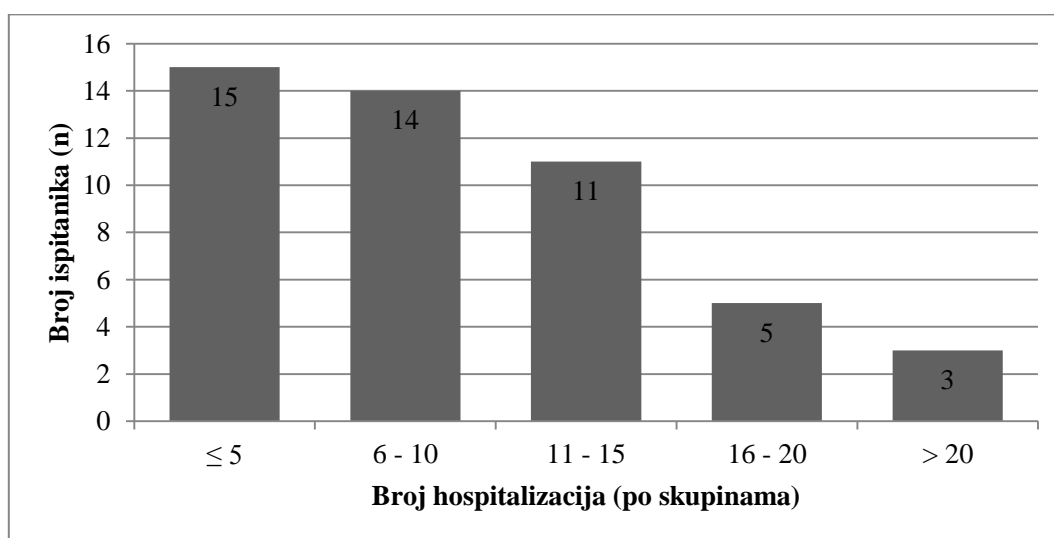
**Slika 6.** Grafički prikaz dobi ispitanika s pokušajem samoubojstva pri početku liječenja

S obzirom na duljinu liječenja ispitanici su također podijeljeni u 5 skupina ( $\leq 5$  godina; 6 – 10 godina; 11 – 15 godina; 16 – 20 godina;  $> 20$  godina), a podjela po skupinama slična je i za broj hospitalizacija ( $\leq 5$  hospitalizacija; 6 – 10 hospitalizacija; 11 – 15 hospitalizacija; 16 – 20 hospitalizacija;  $> 20$  hospitalizacija). Ispitanici koji su pokušali samoubojstvo najčešće su liječeni 11 – 15 godina, što ih svrstava u skupinu kroničnih shizofrenih pacijenata (Slika 7).



**Slika 7.** Grafički prikaz duljine trajanja liječenja u godinama za ispitanike koji su pokušali samoubojstvo

Pronađena je slaba pozitivna korelacija između pokušaja samoubojstva te broja hospitalizacija (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,182$  ;  $p = 0,001$ ), a najskloniji samoubojstvu bili su ispitanici koji su hospitalizirani više od 5 puta. Takvih je u našem istraživanju bilo čak 33 (68,75 %) (Slika 8).



**Slika 8.** Grafički prikaz broja hospitalizacija u ispitanika koji su pokušali samoubojstvo

### 5.9. Učestalost ponovljenih pokušaja samoubojstva s obzirom na sociodemografska obilježja ispitanika

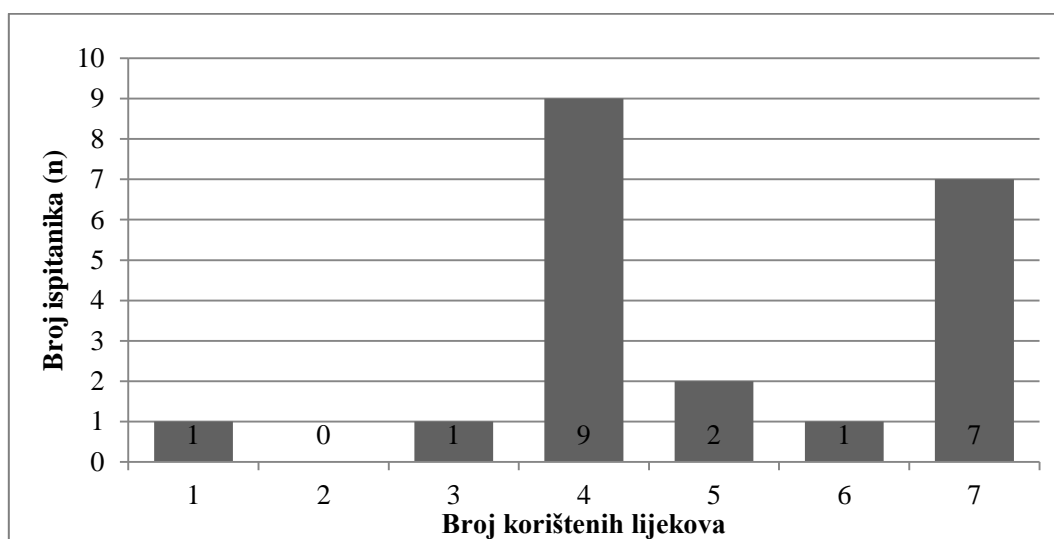
Posebno je analizirano i 15 ispitanika koji su ponovili pokušaj samoubojstva. Devet (60 %) ih je bilo muškog, a šest (40 %) ženskog spola. I u ovom slučaju, uzimajući u obzir bračni status kao kriterij, najviše je bilo ispitanika koji su bili neudani/neoženjeni, njih šest (40 %). Osam (53,33%) ispitanika nije imalo niti jedno dijete, a njih po dvoje imalo je jedno ili dvoje djece. Ponovno je, kao i u slučaju pokušaja samoubojstva te općenito u cjelokupnom broju ispitanika, najzastupljenija stručna sprema bila SSS. Čak 9 (60 %) ispitanika bilo je navedene stručne spreme. Samo 1 (6,67 %) ispitanik bio je zaposlen. Statistički značajne razlike u učestalosti ponovljenih pokušaja samoubojstva s obzirom na spol, bračni status, broj djece, radni status i stručnu spremu nisu pronađene (Tablica 9). Pronađena je srednje jaka pozitivna korelacija između pokušaja samoubojstva te ponovljenih pokušaja samoubojstva, što znači da su ispitanici koji su već pokušali samoubojstvo imali veću šansu da će ga pokušati ponovno (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,533$  ;  $p < 0,001$ ).

**Tablica 9.** Sociodemografska obilježja ispitanika koji su ponovno pokušali samoubojstvo (n=15)

		Broj (%) ispitanika	p*
Spol	M	9 (60,00)	0,801
	Ž	6 (40,00)	
Bračni status	Udana/oženjen	5 (33,33)	0,477
	Razvedena/razveden	4 (26,67)	
	Udovica/udovac	0 (0,00)	
	Neudana/neoženjen	6 (40,00)	
Broj djece	0	8 (53,33)	0,439
	1	2 (13,33)	
	2	3 (20,00)	
	3	1 (6,67)	
	4	0 (0,00)	
	5	0 (0,00)	
	6	1 (6,67)	
	7	0 (0,00)	
	9	0 (0,00)	
Stručna sprema	NKV	3 (20,00)	0,391
	NSS	3 (20,00)	
	SSS	9 (60,00)	
	VSS	0 (0,00)	
Radni status	Zaposlen/a	1 (6,67)	0,561
	Nezaposlen/a	5 (33,33)	
	Umirovljenik/ica	9 (60,00)	
Ukupno		15 (100,00)	

### 5.10. Učestalost ponovljenih pokušaja samoubojstva s obzirom na terapiju i komorbiditetne dijagnoze

Ispitanici koji su ponovili pokušaj samoubojstva ( $n = 15$ ) statistički su analizirani i s obzirom na broj lijekova koji su koristili te je pronađena statistički značajna razlika u ponovljenim pokušajima samoubojstva s obzirom na broj lijekova koji su ispitanici koristili. Ponovljeni pokušaj samoubojstva bio je češći u ispitanika koji su koristili 4 ili više lijekova ( $\chi^2$  test,  $p = 0,015$ ). Čak 13 (86,67 %) ispitanika koji su ponovili pokušaj samoubojstva koristilo je 4 ili više lijekova, od čega ih je najviše trošilo upravo 4 lijeka.



**Slika 9.** Grafički prikaz broja korištenih lijekova u ispitanika s ponovljenim pokušajem samoubojstva

Najčešće korišteni lijekovi bili su: diazepam iz skupine benzodiazepina, koji je koristilo 12 (80 %) ispitanika te biperiden iz skupine antikolinergičkih antiparkinsonika, koji je koristilo 10 (66,67 %), od ukupno 15 ispitanika koji su ponovili pokušaj samoubojstva. Najmanje korišteni bili su: flurazepam iz skupine benzodiazepina, flufenazin iz skupine antipsihotika prve generacije te ziprasidon i klopazapin iz skupine antipsihotika druge generacije. Sva četiri navedena lijeka koristio je po jedan ispitanik (Tablica 10). Postoji statistički značajna razlika u ponovljenim pokušajima samoubojstva između ispitanika koji su koristili i onih koji nisu koristili nitrazepam ( $\chi^2$  test,  $p = 0,021$ ).



**Tablica 10.** Lijekovi korišteni za liječenje shizofrenije u ispitanika koji su ponovili pokušaj samoubojstva (n =15)

Naziv lijeka	Broj (%) ispitanika	p*
natrijev valproat	4 (26,67)	0,762
diazepam	12 (80,00)	0,500
risperidon	4 (26,67)	0,898
biperiden	10 (66,67)	0,840
promazin	7 (46,67)	0,972
flurazepam	1 (6,67)	0,510
levomepromazin	2 (13,33)	0,090
klozapin	1 (6,67)	0,201
haloperidol	5 (33,33)	0,199
flufenazin	1 (6,67)	0,175
olanzapin	3 (20,00)	0,480
zolpidem	2 (13,33)	0,908
kvetiapin	3 (20,00)	0,580
nitrazepam	2 (13,33)	0,021
folna kiselina	2 (13,33)	0,425
ziprasidon	1 (6,67)	0,374
midazolam	2 (13,33)	0,057

\* $\chi^2$  test

Najveći broj ispitanika koji je ponovio pokušaj samoubojstva, nije imao niti jednu komorbiditetnu dijagnozu. Takvih ispitanika bilo je 10 (66,67 %), dok je ostalih 5 (33,33 %) ispitanika imalo jednu, dvije ili tri komorbiditetne dijagnoze. Najčešće dijagnoze ponovno su bile psihijatrijske komorbiditetne dijagnoze poput: bipolarnog afektivnog poremećaja, graničnog poremećaja ličnosti, posttraumatskog stresnog poremećaja i teškog depresivnog povratnog poremećaja bez simptoma psihoze, koje su pronađene u 5 (33,33 %) ispitanika. Statistički značajna razlika pronađena je u incidenciji ponovljenog pokušaja samoubojstva kod ispitanika koji su imali bipolarni afektivni poremećaji ( $\chi^2$  test,  $p < 0,001$ ), teški povratni depresivni poremećaj bez simptoma psihoze ( $\chi^2$  test,  $p = 0,001$ ) i granični poremećaj ličnosti ( $\chi^2$  test,  $p < 0,001$ ), u odnosu na one ispitanike koji navedene dijagnoze nisu imali. Također, pronađena je umjereno jaka pozitivna korelacija između graničnog poremećaja ličnosti (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,359$ ,  $p < 0,001$ ) te ponovljenog pokušaja samoubojstva, kao i slaba pozitivna korelacija između teškog depresivnog poremećaja bez simptoma psihoze (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,172$ ;  $p = 0,001$ ) i ponovljenog pokušaja samoubojstva.

### 5.11. Načini pokušaja samoubojstva u ispitanika s ponovljenim pokušajem samoubojstva

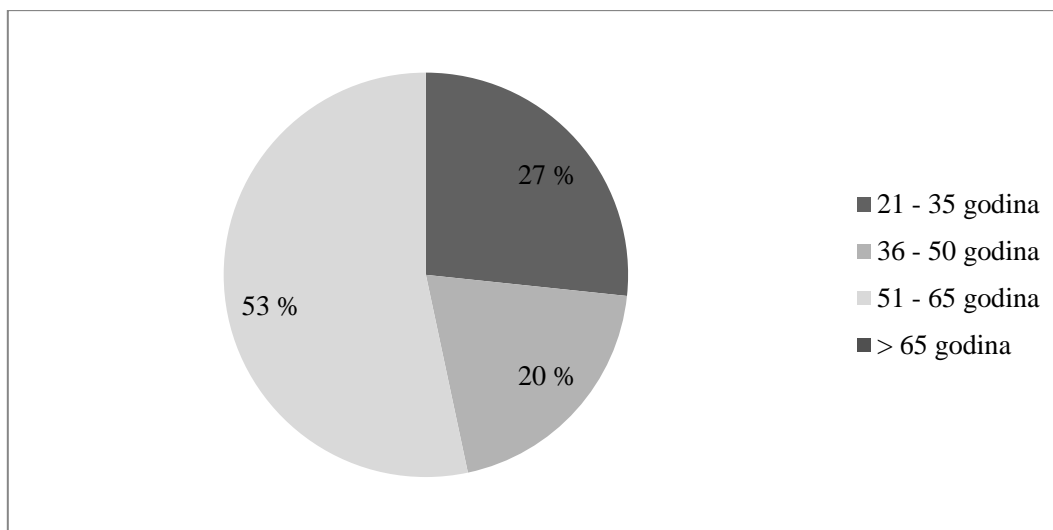
Najčešće korišten način samoubojstva kod ponovljenog pokušaja samoubojstva bilo je namjerno samootrovanje psihotropnim lijekovima, koji je kao način samoubojstva koristilo čak 11 (73,33 %) ispitanika od ukupnih 15 (Tablica 11). Zanimljivo je da nitko od ispitanika koji su ponovili pokušaj samoubojstva, nije pokušao samoubojstvo vješanjem, davljenjem ili gušenjem, skokom pred objekt u pokretu ili lijeganjem pred njega te samoubojstvo na druge specifične načine (npr. električnom strujom).

**Tablica 11.** Načini pokušaja samoubojstva u ispitanika sa ponovljenim pokušajem samoubojstva

		Broj (%) ispitanika
Način pokušaja samoubojstva	X61( Namjerno samootrovanje psihotropnim lijekovima)	11 (73,33)
	X78 (Namjerno samoozljeđivanje oštrim predmetom)	2 (13,33)
	X70 (Namjerno samoozljeđivanje vješanjem, davljenjem i gušenjem)	0 (0,00)
	X80 (Namjerno samoozljeđivanje skokom s visokog mjesta (visine))	1 (6,67)
	X83.0 (Namjerno samoozljeđivanje na drugi specificirani način (električna struja))	0 (0,00)
	X65 (Namjerno samootrovanje i izlaganje alkoholu)	1 (6,67)
	X81 (Namjerno samoozljeđivanje skokom pred objekt u pokretu ili lijeganjem pred njega)	0 (0,00)
	Ukupno	15 (100,00)

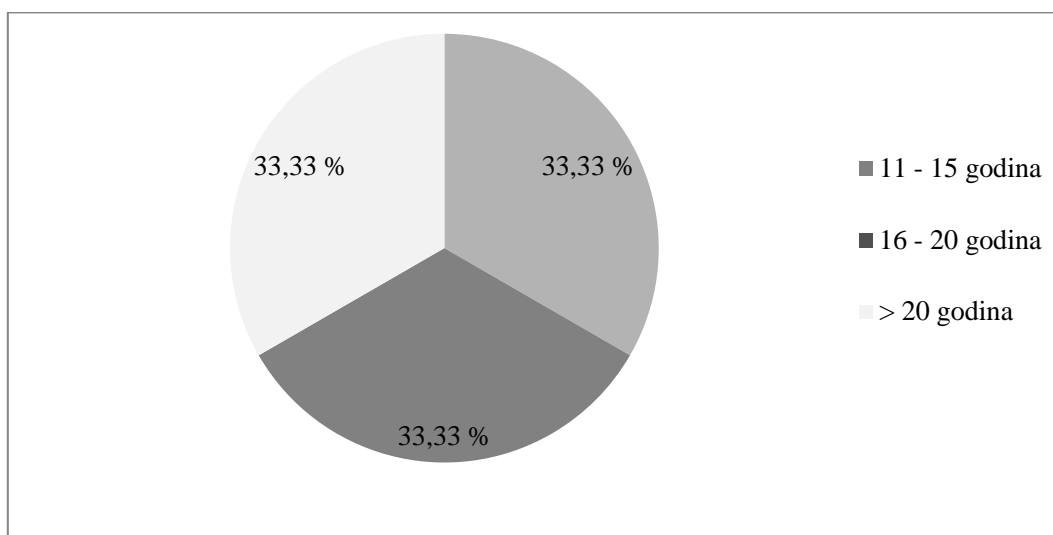
### 5.12. Učestalost ponovljenih pokušaja samoubojstva s obzirom na dob ispitanika, dob u kojoj je započeto liječenje, duljinu trajanja liječenja te broj hospitalizacija

U skupini ispitanika sa ponovljenim pokušajem samoubojstva, najveći broj, njih 8 (53,33 %) bilo je dobi od 51 do 65 godina (Slika 10).



**Slika 10.** Grafički prikaz dobi ispitanika s ponovnim pokušajem samoubojstva

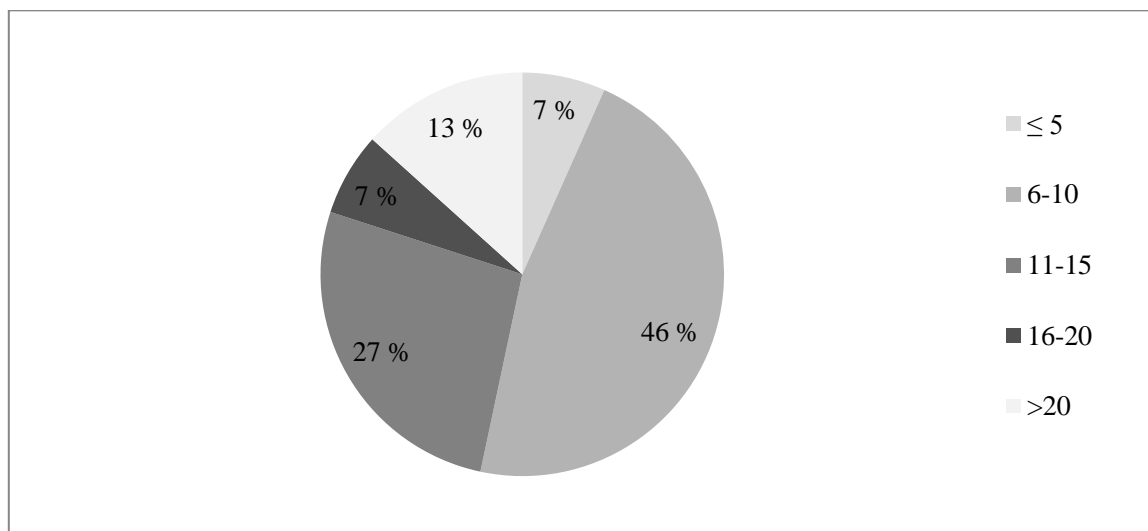
U vrijeme početka liječenja, najveći broj ispitanika imao je između 21 i 50 godinu, njih čak 12 (80 %), dok je samo 3 (20 %) ispitanika bilo mlađe od 21 godinu. Nitko od ispitanika za vrijeme početka liječenja nije bio stariji 51 godinu. Podjednak broj ispitanika iz našeg istraživanja liječi se 11 – 15 godina, 16 – 20 te > 20 godina. U svakoj od navedenih skupina nalazi se po 5 ispitanika (Slika 11).



**Slika 11.** Grafički prikaz duljine liječenja u ispitanika s ponovljenim pokušajem samoubojstva

Statističkim testovima pronađena je statistički značajna razlika u ponovljenim pokušajima samoubojstva jedino s obzirom na broj hospitalizacija ispitanika ( $\chi^2$  test,  $p = 0,004$ ), a pronađena je i slaba pozitivna korelacija između navedenih varijabli (Pearsonov koeficijent

korelacije  $r = 0,178$  ;  $p < 0,001$ ). Dakle, vjerojatnost za ponovljeno samoubojstvo bila veća u ispitanika koji su liječeni više od 5 puta. Takvih ispitanika u našem istraživanju bilo je 14 (93,33 %) (Slika 12).



**Slika 12.** Grafički prikaz broja hospitalizacija u ispitanika s ponovljenim pokušajem samoubojstva

5.13. Načini pokušaja samoubojstva s obzirom na sociodemografska obilježja, obilježja bolesti, komorbiditetne dijagnoze te liječenje ispitanika

Nije pronađena statistički značajna razlika u načinu pokušaja samoubojstva s obzirom na sociodemografske čimbenike ispitanika koji su prikupljeni u ovom istraživanju (dob, spol, radni status, bračni status, stručna sprema, broj djece). Također, značajne razlike nema niti po dobnim skupinama u kojima je liječenje započeto, duljini trajanja liječenja, broju komorbiditetnih dijagnoza te broju i vrsti terapije koja je korištena u liječenju ispitanika. Jedina statistički značajna razlika pronađena je s obzirom na broj hospitalizacija ( $\chi^2$  test,  $p = 0,004$ ). Ispitanici, koji su hospitalizirani manje od 10 puta, kao način pokušaja samoubojstva češće su koristili vješanje, davljenje, gušenje, električnu struju te samootrovanje alkoholom, dok su oni koji su hospitalizirani više od 15 puta kao način pokušaja samoubojstva koristili skok ili lijezanje pred objekt u pokretu (Tablica 12). Pronađena je i srednje jaka pozitivna korelacija između načina samoubojstva i graničnog poremećaja ličnosti kao komorbiditetne dijagnoze u ispitanika (Pearsonov koeficijent

korelacije  $r = 0,301$ ;  $p < 0,001$ ). Naime, ispitanici s navedenom dijagnozom češće su za način samoubojstva koristili namjerno samootrovanje alkoholom te namjerno samootrovanje psihotropnim lijekovima dok se ostalim načinima samoubojstva nisu koristili.

**Tablica 12.** Broj ispitanika sa pojedinim načinom samoubojstva obzirom na broj hospitalizacija

		Broj hospitalizacija					p*
		$\leq 5$	6 – 10	11 – 15	16 – 20	$\leq 20$	
Način samoubojstva	X70 (Namjerno samoozljeđivanje vješanjem, davljenjem i ugušenjem)	2	0	1	0	0	0,004
	X80 (Namjerno samoozljeđivanje skokom s visokog mjesta (visine)	0	2	0	1	0	
	X83.0 (Namjerno samoozljeđivanje na drugi specifičirani način (električna struja)	0	1	0	0	0	
	X65 (Namjerno samootrovanje i izlaganje alkoholu)	0	1	0	0	1	
	X81 (Namjerno samoozljeđivanje skokom pred objekt u pokretu ili lijezanjem pred njega)	0	0	0	0	0	

\* $\chi^2$  test

## 6. RASPRAVA

U ovom radu istraživana je učestalost pokušaja samoubojstva te ponovljenih pokušaja samoubojstva u pacijenata oboljelih od shizofrenije te je ujedno ispitana i potencijalna povezanost navedenog suicidalnog ponašanja s prikupljenim sociodemografskim podacima o ispitaniku (dob, spol, bračni i radni status, broj djece, stručna sprema) kao i podacima o samoj bolesti u ispitanika (dob prilikom početka liječenja, broj hospitalizacija, duljina trajanja liječenja, broj i vrsta lijekova korištenih za liječenje shizofrenije i komorbiditetne dijagnoze, ukoliko su prisutne).

Od sveukupnog broja ispitanika u našem istraživanju ( $n = 380$ ), njih 48 (12,6 %) pokušalo je samoubojstvo, dok je njih 15 (3,95 %) ponovilo pokušaj samoubojstva. U stručnoj psihijatrijskoj literaturi podatci o učestalosti pokušaja samoubojstva među shizofrenim bolesnicima različiti su, a procjenjuje se da se pokušaj samoubojstva javlja u 20-40 % shizofrenih bolesnika tijekom njihova života, dok otprilike polovica u pokušaju i uspije (56). Kao što je vidljivo iz naših rezultata, stopa pokušaja samoubojstava u skupini ispitanika koju smo mi promatrali bila je znatno niža od prethodno navedene. Najčešće korišteni način samoubojstva u naših ispitanika bilo je samootrovanje psihotropnim lijekovima kako u ispitanika koji su imali samo jedan, tako i onih koji su imali višestruke pokušaje samoubojstva, što se ne podudara s podacima iz literature, u kojima se može pronaći informacija da oboljeli od shizofrenije, za razliku od primjerice opće populacije i onih s poremećajima raspoloženja, najčešće koriste nasilne metode pokušaja samoubojstva poput skoka ili lijezanja pred objekt u pokretu te skoka s visokog mjesta (57). U našem istraživanju, međutim, nije pronađena statistički značajna povezanost između načina samoubojstva te pokušaja ili ponovljenih pokušaja samoubojstva uopće pa se nepodudarnost između rezultata našeg istraživanja i literature ne može smatrati važnom.

U promatranom razdoblju od 6 godina (2010. - 2015.), 2011. godina ističe se kao godina s najviše pokušaja samoubojstva s obzirom na ukupan broj hospitaliziranih shizofrenih bolesnika (18,87 %), a 2014. godina kao godina s najmanje pokušaja (6,90 %). Do značajnijih promjena u učestalosti pokušaja samoubojstva s obzirom na spol nije došlo. Jedina godina koja se ističe je 2012., u kojoj su sva četiri slučaja pokušaja samoubojstva među hospitaliziranim shizofrenim bolesnicima pokušale osobe ženskoga spola. Rezultati mnogih istraživanja muški spol svrstavaju u snažne rizične čimbenike za pokušaj samoubojstva, dok

se u našem istraživanju isto nije potvrdilo. Uzimajući u obzir ukupan broj pokušaja samoubojstva te ponovljenih pokušaja samoubojstva, nije bilo razlike između muškog i ženskog spola koja bi se smatrala statistički značajnom. Također, rizičnim čimbenikom smatra se i nezaposlenost (48). U naših ispitanika od ukupnog broja onih koji su pokušali samoubojstvo, njih čak 93,75 % bilo je nezaposleno ili umirovljeno, ali statističkim testovima nije pronađena značajna korelacija između pokušaja samoubojstva ili ponovljenih pokušaja samoubojstva te radnog statusa. Najzastupljenija stručna sprema u shizofrenih bolesnika uopće te onih koji su pokušali samoubojstvo i ponovili pokušaj samoubojstva bila je SSS, ali ni ovdje nije dokazana pozitivna korelacija između stručne spreme i sklonosti suicidalnom ponašanju, dok u literaturi nailazimo na podatak da se upravo viši stupanj obrazovanja smatra rizičnim čimbenikom za pokušaj samoubojstva (58). Nedostatak statističke značajnosti u ovim testovima vjerojatno se može pripisati tome što su shizofreni ispitanici iz našeg istraživanja većinom bili srednje stručne spreme te nezaposleni ili umirovljeni, bez obzira na to jesu li ili nisu pokušali samoubojstvo. Našim istraživanjem dokazana je pak statistički značajna razlika u broju pokušaja samoubojstva s obzirom na bračni status ( $\chi^2$  test,  $p = 0,020$ ). Tako su neudani/neoženjeni te rastavljeni ispitanici imali veći broj pokušaja samoubojstva. Slične podatke o samcima kao rizičnom čimbeniku za suicidalno ponašanje u shizofreniji nalazimo i u literaturi (10). Statistički značajna pozitivna korelacija proizašla iz našega istraživanja, a koju je svakako potrebno spomenuti je i ona između pokušaja samoubojstva i ponovljenog pokušaja samoubojstva (Pearsonov koeficijent korelacije  $r$ ;  $p < 0,001$ ), koja govori u prilog tome da su ispitanici koji su već jednom pokušali samoubojstvo imali veću sklonost pokušati ga ponovno.

Najčešće korišteni lijekovi u naših ispitanika koji su imali pokušaj ili ponovljeni pokušaj samoubojstva bili su diazepam, biperiden te promazin. Dokazana je statistički značajna razlika u pokušaju samoubojstva između ispitanika koji su koristili flurazepam ( $\chi^2$  test,  $p = 0,047$ ) i nitrazepam ( $\chi^2$  test,  $p = 0,028$ ) u liječenju shizofrenije, u odnosu na ispitanike koji navedenu terapiju nisu koristili. Ispitanici koji su koristili ovu terapiju češće su pokušali samoubojstvo, a ti podatci u skladu su s podacima poznate studije provedene u Švedskoj na velikom uzroku ispitanika ( $n = 21\,492$ ), koja je za cilj upravo imala usporediti stope samoubojstva, ovisno o primjeni različite terapije (antipsihotika, antidepresiva i benzodiazepina) u liječenju shizofrenih bolesnika. Rezultati velike švedske studije pokazali su da srednje i velike doze antipsihotika i antidepresiva primijenjene u liječenju shizofrenije pogoduju smanjenju smrtnosti, dok primjena čak i malih doza benzodiazepina, u čiju skupinu

pripadaju i gore navedeni flurazepam i nitrazepam, povećava smrtnost i rizik od samoubojstva za čak 70 % (59). Statistički značajna razlika pronađena je u učestalosti pokušaja ( $\chi^2$  test,  $p = 0,005$ ) te ponovljenih pokušaja samoubojstva ( $\chi^2$  test,  $p = 0,015$ ), obzirom na broj korištenih lijekova za liječenje shizofrenije pa su tako ispitanici koji su koristili 4 ili više lijekova za liječenje shizofrenije bili skloniji suicidalnim obrascima ponašanja. Istraživanja koja su u korelaciju dovela zlouporabu alkohola i povećan rizik za samoubojstvo u shizofrenih bolesnika ima mnogo, a našim istraživanjem uočeno je da se dijagnoza ovisnosti o alkoholu često javljala u ispitanika koji su pokušali samoubojstvo, uz ostale psihijatrijske dijagnoze poput posttraumatskog stresnog poremećaja, bipolarnog afektivnog poremećaja te graničnog poremećaja ličnosti. Pokušaj samoubojstva i bipolarni afektivni poremećaj (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,135$ ,  $p = 0,008$ ) te granični poremećaj ličnosti (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,191$ ;  $p < 0,001$ ) dovedeni su u slabu pozitivnu korelaciju. Ponovljeni pokušaj samoubojstva, doveo se pak u slabu pozitivnu korelaciju s teškim depresivnim poremećajem bez simptoma psihoze (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,172$ ;  $p = 0,001$ ) te srednje jaku pozitivnu korelaciju s graničnim poremećajem ličnosti (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,359$ ;  $p < 0,001$ ). Ovi rezultati uklapaju se u rezultate većih studija provedenih diljem svijeta, u kojima su depresivni poremećaj i afektivni poremećaji poput bipolarnog afektivnog poremećaja te posttraumatskog stresnog poremećaja prepoznati kao značajan čimbenik rizika (60, 61).

Nekoliko istraživanja, pa tako i istraživanje provedeno 2009. godine na shizofrenoj populaciji u Švedskoj, uvrstilo je kasniji početak bolesti ( $\geq 30$  godina) u rizični čimbenik za pokušaj samoubojstva, druga pak kao rizični čimbenik navode upravo suprotno (raniji početak bolesti), a postoje i ona koja nisu uspjela pronaći povezanost između tih dvaju varijabli (62). U našem slučaju povezanost također nije pronađena, ali je najviše ispitanika (43,75 %) koji su pokušali samoubojstvo liječenje započelo između 21. i 35. godine, 47,92 % ispitanika koji su pokušali samoubojstvo ima između 51 i 65 godina, a slično je i među ispitanicima s ponovljenim pokušajem samoubojstva (53 %). Ipak, nije pronađena statistički značajna povezanost između dobi i pokušaja ili ponovljenog pokušaja samoubojstva.

Rezultati velikih svjetskih studija o povezanosti trajanja bolesti te suicidalnosti u shizofrenih bolesnika uglavnom su inkohherentni. Naime, neke od studija proglasile su kraće trajanje bolesti ( $< 5$  godina) kao rizični čimbenik, dok su rezultati drugih pokazali upravo suprotno pa navode kronično trajanje bolesti ( $> 10$  godina) kao rizični čimbenik (48). Statistički značajna korelacija nije dokazana između navedenih varijabli, duljine trajanja shizofrenije i



suicidalnosti u naših ispitanika, te će stoga biti potreban veći broj studija s većim brojem ispitanika kako bi se provjerilo postoji li ili ne značajna povezanost ovih varijabli. Slaba pozitivna korelacija pronađena je, međutim, između broja hospitalizacija te pokušaja samoubojstva (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,182$  ;  $p = 0,001$ ) ili ponovljenih pokušaja samoubojstva (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,178$ ;  $p < 0,001$ ) iz čega zaključujemo da su ispitanici koji su hospitalizirani više od 5 puta skloniji rizičnom, suicidalnom ponašanju te ponavljanju pokušaja samoubojstva. Navedeni rezultat uklapa se u rezultate drugih studija, u kojima je veći broj hospitalizacija također izdvojen kao značajan rizični čimbenik za suicidalno ponašanje, kako među mladim, tako i među starijim pacijentima (63, 64).

## 7. ZAKLJUČCI

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- u promatranom razdoblju najveći postotak pokušaja samoubojstva u odnosu na ukupan broj hospitaliziranih bio je 2011. (18,87 %) , a najmanji (6,90 %) 2014.godine iz čega se može zaključiti da suicidalni obrasci ponašanja u shizofrenih bolesnika nisu česti
- nema značajnije promjene u broju pokušaja samoubojstva, s obzirom na ukupan broj hospitaliziranih shizofrenih pacijenata, kao ni razlika među spolovima u pokušaju samoubojstva
- neoženjeni/neudani ispitanici češće su pokušali samoubojstvo nego ispitanici drugog bračnog statusa ( $\chi^2$  test,  $p = 0,020$ )
- pronađena je umjerena pozitivna korelacija između pokušaja samoubojstva te ponovljenog pokušaja samoubojstva, što znači da su ispitanici koji su već pokušali samoubojstvo koje nije uspjelo češće ponovili pokušaj (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,533$  ;  $p < 0,001$ )
- ispitanici koji su koristili flurazepam ( $\chi^2$  test,  $p = 0,047$ ) i nitrazepam ( $\chi^2$  test,  $p = 0,028$ ), u odnosu na ispitanike koji navedenu terapiju nisu koristili, imaju veću pojavnost pokušaja samoubojstava
- ispitanici s graničnim poremećajem ličnosti (Pearsonov koeficijent korelacije  $r$ ;  $p < 0,001$ ) te teškim depresivnim poremećajem bez simptoma psihoze (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,172$  ;  $p = 0,001$ ) češće su pokušali ponoviti samoubojstvo
- shizofreni ispitanici s bipolarnim afektivnim poremećajem (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,135$ ;  $p = 0,008$ ) i graničnim poremećajem ličnosti (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,191$ ;  $p < 0,001$ ) češće su pokušali samoubojstvo

- ispitanici s graničnim poremećajem ličnosti kao komorbiditetom češće su kao način samoubojstva koristili samootrovanje alkoholom te samootrovanje psihotropnim lijekovima (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,301$ ;  $p < 0,001$ )
- ispitanici s brojem hospitalizacija većim od 5 češće su pokušali (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,182$  ;  $p = 0,001$ ) te ponovili pokušaj samoubojstva (Pearsonov koeficijent korelacije  $r = 0,178$  ;  $p < 0,001$ ), od onih koji su imali manje od 5 hospitalizacija

## 8. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj istraživanja bio je istražiti učestalost pojavnosti suicidalnosti u shizofrenih bolesnika hospitaliziranih na Klinici za psihijatriju KBC-a Osijek od 2010. do 2015. godine te utvrditi postoji li značajna povezanost između suicidalnosti i parametara prikupljenih u istraživanju.

**Ustroj studije:** Kohortna retrospektivna studija.

**Ispitanici i metode:** Ispitanike čini 380 shizofrenih bolesnika bolnički liječenih na Klinici za psihijatriju KBC-a Osijek u razdoblju od 2010. do 2015. godine. Podatci su prikupljeni iz povijesti bolesti ispitanika s dijagnozom shizofrenije. Za prikupljanje podataka koristili smo upitnik sastavljen u svrhu ovog istraživanja sa sljedećim podacima: dob, spol, radni status, bračni status, stručna sprema, broj djece, lijekovi korišteni za liječenje shizofrenije, postojanje pokušaja ili ponovljenog pokušaja samoubojstva, način pokušaja samoubojstva, komorbiditetne dijagnoze, dob početka liječenja, broj hospitalizacija te trajanje liječenja u godinama.

**Rezultati:** Od ukupnog broja ispitanika, njih 12,6 % pokušalo je, a 3,95 % ponovilo pokušaj samoubojstva. U promatranom razdoblju najveći broj pokušaja samoubojstva, bio je 2011. (18,87 %) , a najmanji (6,90 %) 2014. godine. Ispitanici koji nisu bili u braku češće su pokušali samoubojstvo ( $p = 0,020$ ) kao i ispitanici koji su u terapiji shizofrenije koristili flurazepam ( $p = 0,047$ ) i nitrazepam ( $p = 0,028$ ). Pearsonovim testom korelacije pozitivno je korelirao broj hospitalizacija sa pokušajem ( $r = 0,182$ ) i ponovljenim pokušajem samoubojstva ( $r = 0,178$ ) kao i bipolarni afektivni poremećaj ( $r = 0,135$ ) i granični poremećaj ličnosti ( $r = 0,191$ ) sa pokušajem samoubojstva.

**Zaključak:** Suicidalni obrasci ponašanja u shizofrenih bolesnika nisu česti. Najjača povezanost pronađena je između graničnog poremećaja ličnosti i suicidalnog ponašanja.

**Ključne riječi:** hospitalizacija; shizofrenija; suicidalnost

## 9. SUMMARY

### **Suicidality in schizophrenic patients**

**Objective:** The aim of this research was to examine the frequency of the incidence of suicidality in patients with schizophrenia that were hospitalised in the Psychiatric Clinic of the Clinical Hospital Centre Osijek from 2010 to 2015, and to determine whether there is a significant relationship between suicidality and parameters collected in the research.

**Organization of study:** Retrospective cohort study.

**Respondents and methods:** 380 schizophrenic patients hospitalised in the Psychiatric Clinic of the Clinical Hospital Centre Osijek in the period from 2010 to 2015 were respondents of this research. Data were collected from the medical histories of patients diagnosed with schizophrenia. To collect data, we used a questionnaire drafted for the purpose of this research with the following information: age, gender, employment status, marital status, qualifications, number of children, medications used to treat schizophrenia, the existence of suicide attempts or repeated suicide attempts, the way in which the suicide was attempted, comorbidity, age when the treatment started, number of hospitalisations and treatment duration in years.

**Results:** Of the total number of respondents, 48 (12.6%) attempted suicide, and 15 respondents repeated suicide attempt. In the observed period, the highest number of suicide attempts was in 2011 (18.87%), and the lowest (6.90%) in 2014. Single respondents were more likely to attempt suicide ( $p = 0.020$ ), as well as respondents who were treated with flurazepam ( $p = 0.047$ ) and nitrazepam ( $p = 0.028$ ). Number of hospitalisations positively correlated with suicide attempt ( $R = 0.182$ ) and repeated suicide attempt ( $R = 0.178$ ), as well as bipolar affective disorder ( $R = 0.135$ ) and borderline personality disorder ( $R = 0.191$ ) with suicide attempt.

**Conclusion:** Suicidal behaviour patterns in schizophrenic patients are not common. The strongest correlation was found between borderline personality disorder and suicidal behaviour.

**Key words:** schizophrenia; suicidality; hospitalization

## 10. LITERATURA

1. Kneisl CR, Trigoboff E. Contemporary Psychiatric-Mental Health Nursing. 3. izd. New Jersey: Prentice Hall; 2012.
2. Filaković P i sur. Psihijatrija. 1. izd. Osijek: Medicinski fakultet Osijek; 2014. str. 286-309.
3. Mimica N, Folnegović-Šmalc V. Epidemiology of schizophrenia. Medix. 2006;62/63:74-5.
4. Folnegović Z, Folnegović-Šmalc V. Schizophrenia in Croatia: interregional differences in prevalence and a comment on constant incidence. J Epidemiol Community Health. 1992;46:248-55.
5. Folnegović Z, Folnegović-Šmalc V, Kulcar Z. The incidence of schizophrenia in Croatia. Br J Psychiatry. 1990;156:363-5.
6. Radić Silobrčić M, Adanić D, Marinković V. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2014. godinu, Registar za psihoze. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2015 str. 261-3.
7. Jablensky A. The diagnostic concept of schizophrenia: its history, evolution, and future prospects. Dialogues Clin Neurosci. 2010;12(3):271–87.
8. Ebert A, Bär KJ. Emil Kraepelin: A pioneer of scientific understanding of psychiatry and psychopharmacology. Indian J Psychiatry. 2010;52(2):191–2.
9. Hotujac Lj i sur. Psihijatrija. 2. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2006. str. 147-65.
10. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan&Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. 9.izd. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2009.
11. Ashok AH, Baugh J, Yeragani VK. Paul Eugen Bleuler and the origin of the term schizophrenia. Indian J Psychiatry. 2012;54(1):95–6.
12. Muačević V. Psihijatrija. 3. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 1995.

13. Sawa A, Snyder SH. Schizophrenia: diverse approaches to a complex disease. *Science*. 2002;296:692-5.
14. Gejman PV, Sanders AR, Duan J. The Role of Genetics in the Etiology of Schizophrenia. *Psychiatr Clin North Am*. 2010;33(1):35–66.
15. Turnpenny P, Ellard S. Emeryeve osnove medicinske genetike. 14. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2011. str. 113-6.
16. McClellan JM, Susser E, King MC. Schizophrenia: a common disease caused by multiple rare alleles. *Br J Psychiatry*. 2007;190:194-9.
17. Trost S, Platz B, Usher J, Scherk H, Wobrock T, Ekawardhani S, i sur. DISC1 (disrupted-in-schizophrenia 1) is associated with cortical grey matter volumes in the human brain: a voxel-based morphometry (VBM) study. *J Psychiatr Res*. 2013;47(2):188-96.
18. Tandon R, Keshavan MS, Nasrallah HA. Schizophrenia, "just the facts" what we know in 2008. *Schizophr Res*. 2008;102(1-3):1-18.
19. Grošić V. Terapijski odgovor i promjena koncentracije N-acetil aspartata u liječenju shizofrenije novim antipsihoticima. 1. izd. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu - Medicinski fakultet; 2014.
20. Kerwin RW, Patel S, Meldrum BS, Czudek C, Reynolds GP. Asymmetrical loss of glutamate receptor subtype in left hippocampus in schizophrenia. *Lancet*. 1998;1:583-4.
21. Stahl SM. Stahl's Essential Psychopharmacology. 4. izd. New York: Cambridge University Press; 2013.
22. Vohora D, Bhowmik M. Histamine H3 receptor antagonists/inverse agonists on cognitive and motor processes: relevance to Alzheimer's disease, ADHD, schizophrenia, and drug abuse. *Front Syst Neurosci*. 2012;6:72.
23. Buckley PF. Neuroimaging of schizophrenia: structural abnormalities and pathophysiological implications. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2005;1(3):193–204.
24. Chaudhury S. Hallucinations: Clinical aspects and management. *Ind Psychiatry J*. 2010;19(1):5–12.

25. Tandon R, Jibson M. Negative symptoms of schizophrenia: How to treat them most effectively. *Current psychiatry*. 2002;1(9):36-42.
26. World Health Organization. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders: Diagnostic Criteria for Research. Geneva: World Health Organization; 1993.
27. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4.izd. Washington DC: American Psychiatric Association; 1994.
28. McGlashan TH, Fenton WS. Classical Subtypes for Schizophrenia: Literature review for DSM-IV. *Schizophr Bull*. 1991;17(4):609-32.
29. Hudolin V. Psihijatrija. 2. izd. Zagreb: Jugoslavenska medicinska naklada; 1981. str. 321-48.
30. Korver-Nieberg N, Quee PJ, Boos HB., Simons CJ. The validity of the DSM-IV diagnostic classification system of non-affective psychosis. *Aust. N. Z. J. Psychiatry*. 2011;45:1061-8.
31. Tandon, R. i sur. Definition and description of schizophrenia in the DSM-5. *Schizophr. Res*. 2013;150(1):3-10.
32. Xu, TY. The subtypes of schizophrenia. *Shanghai Arch. Psychiatr*. 2011;23:106-8.
33. Wing JK, Cooper JE, Sartorius N. Measurement and classification of psychiatric symptoms: an instruction manual for the PSE and CATEGO program. 2.izd. Cambridge: Cambridge University Press; 1974.
34. Robins LN, Wing J, Wittchen HU, i sur. The Composite International Diagnostic Interview: An epidemiologic instrument suitable for use in conjunction with different diagnostic systems and in different cultures. *Arch Gen Psychiatry*. 1988;45:1069-77.
35. Wing JK, Babor T, Brugha T, i sur. SCAN: Schedules for Clinical assessment in Neuropsychiatry. *Arch Gen Psychiatry*. 1990;47:589-93.
36. Spitzer RL, Endicott J. Schedule for affective disorders and schizophrenia (SADS). 1.izd. New York: New York State Psychiatric Institute; 1979.



37. Santor D, Ascher-Svanum H, Lindenmayer JP, Obenchain R. Item response analysis of the Positive and Negative Syndrome Scale. *BMC Psychiatry*. 2007;7(1):66.
38. Leucht S, Kane JM, Kissling W, Hamann J, Etschel E, Engel R. Clinical implications of Brief Psychiatric Rating Scale scores. *Br J Psychiatry*. 2005;187(4):366-71.
39. Auquier P, Lançon C, Rouillon F, Lader M. Mortality in schizophrenia. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2007;16(12):1308-12.
40. Dawkins K, Liberman JA, Lebowitz BD, Hsiao JK. Antipsychotics: Past and future. *Schizophr Bull*. 1999;25:395-405.
41. Dixon LB, Lehman AF, Levine J. Conventional antipsychotic medications for schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1995;21(4):567.
42. Campbell M, Young PI, Bateman DN, Smith JM, Thomas SHL. The use of atypical antipsychotics in the management of schizophrenia. *Br J Clin Pharmacol*. 1999;47(1):13-22.
43. UpToDate. Pharmacotherapy for schizophrenia: Acute and maintenance phase treatment. Dostupno na adresi: <http://www.uptodate.com/contents/pharmacotherapy-for-schizophrenia-acute-and-maintenance-phase-treatment#H956391910>. Datum pristupa: 22.03.2016.
44. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2015. godinu, Registar izvršenih samoubojstava Hrvatske. Zagreb. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. 2016; 289-90.
45. Bushe C, Taylor M, Haukka J. Mortality in schizophrenia – A measurable clinical endpoint. *J Psychopharmacol*. 2010;24(4):17-25.
46. Palmer BA, Pankratz VS, Bostwick JM. The lifetime risk of suicide in schizophrenia: a reexamination. *Arch Gen Psychiatry*. 2005;62:247-53.
47. Hawton K, Sutton L, Haw C, Sinclair J, Deeks JJ. Schizophrenia and suicide: Systematic review of risk factors. *Br J Psychiatry*. 2005;187:9-20.
48. Hor K, Taylor M. Suicide and schizophrenia: a systematic review of rates and risk factors. *J Psychopharmacol*. 2010;24(4):81-90.
49. Roy A. Reported childhood trauma and suicide attempts in schizophrenic patients. *Suicide Life Threat Behav*. 2005;35(6):690-3.

- 
50. Read J, Agar K, Argyle N, Aderhold V. Sexual and physical abuse during childhood and adulthood as predictors of hallucinations, delusions and thought disorder. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*. 2003;76(1):1–22.
51. Ishii T, Hashimoto E, Ukai W, Kakutani Y, Sasaki R, Saito T. Characteristics of Attempted Suicide by Patients with Schizophrenia Compared with Those with Mood Disorders: A Case-Controlled Study in Northern Japan. *PLoS One*. 2014;9(5):1-6.
52. Meltzer HY, Alphs L, Green AI, Altamura AC, Anand R, Bertoldi A, i sur. Clozapine treatment for suicidality in schizophrenia: International Suicide Prevention Trial (InterSePT). *Arch Gen Psychiatry*. 2003;60(1):82.
53. Kolčić I, Vorko-Jović A. *Epidemiologija*. 1. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2012.
54. Marušić M. *Uvod u znanstveni rad u medicini*. 4. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2008.
55. Barton B, Peat J. *Medical Statistics A Guide to SPSS, Data Analysis and Critical Appraisal*. 2. izd. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.; 2014.
56. Pompili M, Amador XF, Girardi P, Friedman JH, Harrow M, Kaplan K, i sur. Suicide risk in schizophrenia: learning from the past to change the future. *Ann Gen Psychiatry*. 2007;6:10.
57. Koeda A1, Otsuka K, Nakamura H, Yambe T, Fukumoto K, Onuma Y, i sur. Characteristics of suicide attempts in patients diagnosed with schizophrenia in comparison with depression: a study of emergency room visit cases in Japan. *Schizophr Res*. 2012;142(1-3):31-9.
58. Fuller-Thomson E, Hollister B. Schizophrenia and Suicide Attempts: Findings from a Representative Community-Based Canadian Sample. *Schizophr Res Treatment*, 2016;1:1-11.
59. Jennum P, Baandrup L., Iversen H. K., Ibsen R., Kjellberg J. Mortality and use of psychotropic medication in patients with stroke: a population-wide, register-based study. *BMJ open*. 2016;6(3),111-6.
60. Mulholland C, Cooper S. The symptom of depression in schizophrenia and its management. *Adv Psychiatr Treat*. 2000;6(3):169-77.

61. McGirr A, Tousignant M, Routhier D, Pouliot L, Chawky N, Margoless HC, et al. Risk factors for completed suicide in schizophrenia and other chronic psychotic disorders: a case-control study. *Schizophr Res.* 2006;84(1):132-43.
62. Reutfors J, Brandt L, Jönsson EG, Ekblom A, Sparén P, Osby U. Risk factors for suicide in schizophrenia: findings from a Swedish population-based case-control study. *Schizophr Res.* 2009;108(1-3):231-7.
63. De Hert M, McKenzie K, Peuskens J. Risk factors for suicide in young people suffering from schizophrenia: a long-term follow-up study. *Schizophr Res.* 2001;47(2-3):127-34.
64. Cheng KK, Leung CM, Lo WH, Lam TH. Risk factors of suicide among schizophrenics. *Acta Psychiatr Scand.* 1990;81(3):220-4.

## 11. ŽIVOTOPIS

Dunja Šojat

Datum i mjesto rođenja: 28. siječnja 1992., Zagreb

Kućna adresa: Vijenac Gorana Zobundžije 10, 31 000 Osijek, Republika Hrvatska

Email adresa: [dunja.sojat@gmail.com](mailto:dunja.sojat@gmail.com)

Mob: +385981926014

### **Obrazovanje:**

1998. – 2006. Osnovna škola „Sveta Ana“ u Osijeku

2006. – 2010. II. gimnazija u Osijeku

2010. – 2016. Medicinski fakultet u Osijeku, Studij medicine

### **Stipendije i nagrade:**

2010. – 2011. : Stipendija Nacionalne zaklade za potporu učeničkom i studentskom standardu

2015. – 2016. : Stipendija grada Osijeka za deficitarna zanimanja

### **Ostale aktivnosti:**

2010.: Deutsches Sprachdiplom (DSD) – C1 stupanj njemačkog jezika

2013.: Sudjelovanje na Tjednu mozga u organizaciji Medicinskog fakulteta Osijek